

Universidade de Lisboa

Instituto de Geografia e Ordenamento do Território



Perceção do Risco em municípios da Área Metropolitana de Lisboa

Adriana Anacleto Nunes

Dissertação orientada pelo Professor Doutor Ricardo Garcia e coorientada
pela Professora Doutora Margarida Queirós

Mestrado em Geografia Física e Ordenamento do Território

2017

Universidade de Lisboa
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território



Perceção do Risco em municípios da Área Metropolitana de Lisboa

Adriana Anacleto Nunes

Dissertação orientada pelo Professor Doutor Ricardo Garcia e pela
Professora Doutora Margarida Queirós

Júri:

Presidente: Professor Doutor Eduardo Manuel Dias Brito Henriques do
Instituto de Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de
Lisboa;

Vogais:

- Doutor Nelson Miguel Branco Mileu do Centro de Estudos Geográficos da
Universidade de Lisboa;
- Professor Doutor Ricardo Alexandre Cardoso Garcia do Instituto de
Geografia e Ordenamento do Território da Universidade de Lisboa.

2017

Há três métodos para ganhar sabedoria: primeiro, por reflexão, que é o mais nobre; segundo, por imitação, que é o mais fácil; e terceiro, por experiência, que é o mais amargo.

Confúcio, 551 a.C. – 479 a.C.

Resumo

Ancorada na (in) certeza de que vivemos numa Sociedade de Risco surge a presente dissertação, com o objetivo de aplicar de um inquérito estruturado em torno da temática do Risco e sua Perceção que permitisse analisar as perceções dos inquiridos numa amostra de três municípios da Área Metropolitana de Lisboa (Almada, Amadora e Vila Franca de Xira), verificando-se se ocorre (dis)concordância entre os perigos existentes e o risco percecionado.

É realizada uma breve abordagem aos conceitos e perspetivas inerentes ao Risco e a sua Perceção do Risco, tal como uma caracterização geral dos municípios em estudo e dos perigos presentes, quer a nível municipal quer na Área Metropolitana de Lisboa. Foi analisada a perceção do risco nos três municípios e efetuou-se a sua comparação, tendo-se identificado que a população do município com a perceção mais ajustada à realidade é a da Amadora. No que se refere ao grupo etário cuja perceção do risco se revelou mais desajustada corresponde aos inquiridos com idades superiores a 65 anos. Ainda através da metodologia adotada foi possível enumerar os riscos mais temidos pelos inquiridos e perceber se correspondem a medos verdadeiros.

Em termos gerais, os incêndios florestais e urbanos, sismos e acidentes rodoviários são os quatro perigos em que os inquiridos apresentam maior grau de preocupação. No outro extremo, destacam-se as ondas de frio, os movimentos de massa e a erosão costeira.

Por fim são apresentadas algumas medidas de política que visam a sensibilização e mitigação do risco com o objetivo de apoiar comunidades que respondam de forma efetiva em caso de ocorrência de fenómenos perigosos.

Palavras-chave: Perceção, risco, municípios, frequência de ocorrência, sentimento de segurança.

Abstract

Anchored to the (un) certainty that we live within a Society of Risk this dissertation aims to apply a structured survey regarding the subject of *Risk and Perception*, allowing, simultaneously, the analysis of the respondent's answers, verifying if there is (dis)agreement between the existing and perceived hazards within three municipalities of the Metropolitan Area of Lisbon (Almada, Amadora and Vila Franca de Xira),

A brief approach is taken upon the concepts and perspectives inherent to *Risk and Risk Perception/ Awareness*, as well as a general characterization of the municipalities under study and their present hazards, both at the municipal level and in the Metropolitan Area of Lisbon. The awareness of risk in the three municipalities was analyzed, a comparison was made, concluding that the population of the municipality of Amadora demonstrates the most accurate perception. The age group whose perception of risk was the most misfit corresponds to respondents aged over 65 years old. Through the adopted methodology, it was also possible to enumerate the most feared risks by the respondents and to understand if they actually correspond to true fears.

In general terms, forest and urban fires, earthquakes and road accidents are the four hazards that most concern the respondents. At the other extreme, we highlight cold waves, slope movements and coastal erosion.

At the end, some policy measures about risk awareness and mitigation are presented which aim to support communities to respond effectively to the occurrence of hazardous events.

Key words: Perception, risk, municipalities, frequency of occurrence, feeling of security.

Agradecimentos

Este espaço é dedicado a todos aqueles que contribuíram para que esta dissertação se torna-se real. A todos, sem distinção deixo o meu agradecimento.

Ao meu orientador, Professor Doutor Ricardo Garcia, pela forma que orientou sem nunca desorientar. Pelo incentivo e pelas palavras de ânimo, pelas recomendações e por todo o empenho demonstrado. Foi um dos pilares na elaboração desta dissertação.

À coorientadora Professora Doutora Margarida Queirós pelas revisões, conselhos e contributos dados no apoio deste trabalho.

A todos os que se dispuseram a responder ao questionário, sem vós a recolha destes dados teria sido um trabalho impossível, foram um importante contributo. Destaco a prontidão e disponibilidade do comandante Luís Carvalho, do Serviço Municipal de Proteção Civil da Amadora. Os agradecimentos são igualmente devidos às várias instituições que me abriram a porta dos vários conselhos em estudo.

Sem vocês não seria possível, mãe e pai, agradeço o apoio dado ao longo desta minha jornada e por terem acreditado. Obrigado pelo incentivo, conselhos, compreensão e amor. Nada se traduz em parágrafos.

À minha afilhada Mafalda, que sempre me perguntava se tinha trabalhos da escola para fazer. A indisponibilidade física fazia-se sentir.

A ti Vânia e Cristiano por todo o apoio e por me terem dado uma alegria e distração pelo meio desta jornada, o Afonso.

A ti Edgar por caminhares ao meu lado, mesmo a muitas milhas de distância continuas a ser o meu porto de abrigo.

À Catarina, pelas palavras de ânimo dadas quando este já pouco existia.

À Joana, colega de mestrado, por compreender e partilhar os mesmos medos.

A todos, muito obrigado!

Índice geral

Resumo	V
Abstract	VII
Agradecimentos	IX
Índice de figuras	XIII
Índice de tabelas	XV

Introdução	1
1. Enquadramento temático e regional	9
1.1 Avaliação e perceção do risco	9
1.1.1 Evolução dos conceitos e perspetivas teóricas sobre o risco	9
1.1.2 Perceção do risco - Estado da arte	16
1.2 Os municípios em estudo: Almada, Amadora e Vila Franca de Xira	21
1.2.1 Caracterização geral dos perigos na Área Metropolitana de Lisboa	21
1.2.2 Critérios de seleção e sua caracterização geral	26
2. Metodologia de recolha de informação	39
2.1. Definição da amostra	39
2.2. Questionário e recolha da informação	42
2.3. Avaliação da perceção	48
3. Avaliação e perceção do risco nos municípios de Almada, Amadora e Vila Franca de Xira	51
3.1. Perfil dos inquiridos	51
3.2. Sentimento de segurança e perceção do risco	56
3.2.1. Sentimento de segurança diário	56
3.2.2. Preocupação aos diferentes perigos segundo tipologias e escalas de análise	59
3.2.3. Vivências dos perigos e a sua perceção	66
3.2.4. Perceção da frequência de ocorrência	68
4. Grau de confiança nas organizações e fontes de informação	87
4.1. Grau de confiança percecionado	87
4.2. Cultura de proteção civil ou desconhecimento dos perigos e vulnerabilidades?	91
4.3. Medidas de preparação e resposta para situações de emergência	93

Discussão de resultados.....	99
Considerações finais	107
Referências Bibliográficas	113
Anexos	124

Índice de figuras

<i>Figura 1. Modelo conceitual do risco (adaptado de Panizza, 1990)</i>	10
<i>Figura 2. Interligação dos conceitos subjacentes ao risco (Julião et al., 2009)</i>	11
<i>Figura 3. Características das sociedades tradicionais, da 1ª modernidade e 2ª modernidade.</i>	14
<i>Figura 4. Níveis de contextualização da perceção do risco (adaptado de Wachinger et al., 2010).</i>	18
<i>Figura 5. Tipologia dos riscos com incidência significativa em Portugal Continental (Gaspar, 2004).</i>	21
<i>Figura 6. Perigos naturais, tecnológicos e ambientais na Área Metropolitana de Lisboa</i>	25
<i>Figura 7. Enquadramento geográfico da Área Metropolitana de Lisboa</i>	29
<i>Figura 8. Enquadramento geográfico do município de Almada.</i>	30
<i>Figura 9. Estrutura etária da população residente, por sexo, de Almada.</i>	31
<i>Figura 10. Enquadramento geográfico do município da Amadora</i>	33
<i>Figura 11. Estrutura etária da população residente, por sexo, da Amadora.</i>	34
<i>Figura 12. Enquadramento geográfico do município de Vila Franca de Xira.</i>	35
<i>Figura 13. Estrutura etária da população residente, por sexo, de Vila Franca de Xira.</i>	36
<i>Figura 14. Questionário: Perceção do risco- Grupo I</i>	44
<i>Figura 15. Questionário: Perceção do risco- Grupo II</i>	465
<i>Figura 16. Questionário: Perceção do risco- Grupo III</i>	47
<i>Figura 17. População inquirida (%), segundo grupo etário, por município.</i>	51
<i>Figura 18. População total e população inquirida, por sexo e grupo etário, no município de Almada.</i>	52
<i>Figura 19. População total e população inquirida, por sexo e grupo etário, no município da Amadora.</i> ..	53
<i>Figura 20. População total e população inquirida, por sexo e grupo etário, no município de Vila Franca de Xira</i>	53
<i>Figura 21. População total e inquiridos, por nível de escolaridade, no município de Almada.</i>	54
<i>Figura 22. População total e inquiridos, por nível de escolaridade, no município da Amadora.</i>	55
<i>Figura 23. População total e inquiridos, por nível de escolaridade, no município de Vila Franca de Xira.</i> ..	55
<i>Figura 24. Sentimento de segurança da população inquirida (%).</i>	56
<i>Figura 25. Sentimento de segurança da população inquirida, por município (%).</i>	57
<i>Figura 26. Preocupação relativa aos diferentes perigos, a nível nacional/mundial: a) Almada; b) Amadora; c) Vila Franca de Xira</i>	61
<i>Figura 27. Preocupação relativa aos diferentes perigos, ao nível municipal: a) Almada; b) Amadora; c) Vila Franca de Xira.</i>	62
<i>Figura 28. Perceção de frequência de ocorrência, por tipologia de perigo no município de Almada</i>	73
<i>Figura 29. Probabilidade de ocorrência nula (“nunca”) por tipologia de perigo, segundo os inquiridos do município de Almada (%)</i>	74
<i>Figura 30. Perceção de frequência de ocorrência, por tipologia de perigo no município da Amadora</i>	77
<i>Figura 31. Probabilidade de ocorrência nula (“nunca”) por tipologia de perigo, segundo os inquiridos no município de Amadora (%)</i>	78

<i>Figura 32. Percepção de frequência de ocorrência, por tipologia de perigo no município de Vila Franca de Xira.....</i>	<i>80</i>
<i>Figura 33. Probabilidade de ocorrência nula (“nunca”) por tipologia de perigo, segundo os inquiridos no município de Vila Franca de Xira (%).....</i>	<i>81</i>
<i>Figura 34. Grau de confiança nas organizações e fontes de informação no município de Almada</i>	<i>88</i>
<i>Figura 35. Grau de confiança nas organizações e fontes de informação no município da Amadora</i>	<i>88</i>
<i>Figura 36. Grau de confiança nas organizações e fontes de informação no município de Vila Franca de Xira.....</i>	<i>89</i>
<i>Figura 37. Número total de ações ministradas nas escolas e comunidade em geral entre 2010 e 2015, no município da Amadora.</i>	<i>90</i>
<i>Figura 38. Conhecimento do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil, por municípios (%)</i>	<i>92</i>
<i>Figura 39. Conhecimento ou posse de práticas e equipamentos de prevenção e emergência, no município de Almada.....</i>	<i>94</i>
<i>Figura 40. Conhecimento ou posse de práticas e equipamentos de prevenção e emergência, no município da Amadora.....</i>	<i>95</i>
<i>Figura 41. Conhecimento ou posse de práticas e equipamentos de prevenção e emergência, no município de Vila Franca de Xira</i>	<i>96</i>
<i>Figura 42. Conhecimento de avisos sobre ocorrência (potencial) de perigos, por município (%)</i>	<i>98</i>

Índice de tabelas

<i>Tabela 1. População residente, nº de questionários a realizar, nº de questionários não válidos, por município.....</i>	<i>41</i>
<i>Tabela 2. Níveis médios de preocupação com perigos, a nível nacional/mundial e municipal, por município.....</i>	<i>60</i>
<i>Tabela 3. Hierarquia de vivências, por município (%)</i>	<i>67</i>
<i>Tabela 4. Importância da resposta não sabe/não responde (%) quanto à periodicidade de ocorrência de um perigo, por município.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabela 5. Importância da resposta não sabe/não responde (%) quanto à periodicidade de ocorrência de um perigo, por grupo etário.....</i>	<i>70</i>
<i>Tabela 6. Importância da resposta não sabe/não responde (%) quanto à periodicidade de ocorrência de um perigo, por tipologia.</i>	<i>72</i>
<i>Tabela 7. Frequência de ocorrência real, frequência de ocorrência percebida e preocupação segundo tipologia de risco, no município de Almada.....</i>	<i>75</i>
<i>Tabela 8. Frequência de ocorrência real, frequência de ocorrência percebida e preocupação segundo tipologia de risco, no município da Amadora</i>	<i>79</i>
<i>Tabela 9. Frequência de ocorrência real, frequência de ocorrência percebida e preocupação segundo tipologia de risco, no município de Vila Franca de Xira.....</i>	<i>82</i>

Introdução

Se a fome, as epidemias e as guerras comprometeram as vidas dos nossos antepassados, o crescimento populacional aliado ao desenvolvimento das tecnologias, à industrialização e à urbanização fomentaram o aparecimento de territórios mais vulneráveis aos diversos tipos de riscos (Teles, 2010).

Por um lado vivemos num mundo com sociedades cada vez mais complexas e com grandes avanços tecnológicos que contribuem para um aumento da qualidade de vida, por outro, este desenvolvimento leva-nos a interrogar se não estaremos a destruir o planeta que habitamos (Queirós *et al.*, 2007). Para Beck (2006) e Queirós (2000) a sociedade moderna está exposta a um tipo de risco resultado da modernização, que por sua vez modificou a estrutura das atividades económicas e a organização da população. Face ao progresso que a globalização nos trouxe, Queirós (2000) coloca as seguintes questões: Será que vivemos numa sociedade de risco? Ou nunca convivemos numa sociedade tão segura como a atual?

Nos últimos anos tem sido dada especial atenção aos estudos relacionados com a perceção do risco, com o objetivo de caracterizar o pensamento das populações face aos perigos a que estão expostos e avaliar os comportamentos na hora de tomar decisões.

A avaliação da perceção do risco pode ser vista de duas formas: i) as perceções baseadas em critérios científicos, ou seja as perceções dos investigadores que na sua vida profissional se debruçam sobre temas de risco; ii) pela perceção dos cidadãos comuns que se baseiam em conhecimentos provenientes da sua cultura, educação, situação social e económica, ou seja, as populações interpretam os riscos e estruturam o pensamento e a sua ação/reação, com base em conhecimentos potencialmente mais subjetivos (Santos, Roxo, & Neves, 2008). Pode assim afirmar-se que o conhecimento é contextualizado, produzindo diferentes verdades, em alternativa à “verdade da ciência”.

Todos os dias tomamos decisões, desde as mais comuns às mais complexas, sendo necessário fazer uma avaliação do risco dessas decisões. Quando tomamos decisões, estas podem interferir decisivamente no nosso bem-estar, refletindo a nossa avaliação subjetiva do grau de ameaça de determinado evento (Lima, 2005).

Todas as sociedades vivem permanentemente sujeitas a riscos. Vivemos assim numa *sociedade de risco* (Giddens, 1992; Beck, 2006). Desta forma, torna-se necessário aumentar a consciência das populações acerca dos riscos. Manter a sociedade civil informada e conscientes capacita-a na hora de enfrentar situações de risco. Assim, será possível aumentar os comportamentos de prevenção e fomentar sociedades mais resilientes.

Segundo Slovic (2000), o perigo é real e o risco é uma construção social, pelo que muitos dos julgamentos são influenciados por importantes fatores psicológicos, sociais, culturais e políticos. É precisamente nesta perspetiva que se enquadra esta investigação. É necessário integrar os estudos de perceção e análise do risco de modo a que seja possível adotar medidas de gestão e de mitigação adequadas.

Para Rohrmann (2006), o estudo da perceção do risco apresenta os seguintes objetivos: i) analisar a informação estatística sobre o risco e identificar as decisões subjetivas da população; ii) considerar as diferenças culturais na conceção e planeamento do risco; iii) melhorar as formas de comunicação com campanhas informativas; iv) concetualizar a informação de prevenção tendo em conta o raciocínio da população a ser abordada.

Portugal é um país com incidência significativa de alguns perigos, como tal “o direito a uma maior segurança e melhor qualidade do ambiente é uma crescente expectativa das populações, pelo que, nas áreas de risco, é necessário o conhecimento detalhado do funcionamento dos fenómenos perigosos e a avaliação das suas consequências potenciais, de modo a minimizar os prejuízos, através da realocização das populações e atividades económicas, implementação de medidas de mitigação e uma correta gestão do território no que respeita às futuras intervenções humanas. Deste modo, a identificação e delimitação das áreas de perigo e de risco, no quadro do ordenamento e da gestão do território, constituem condições indispensáveis para a prevenção e minimização dos prejuízos decorrentes dos fenómenos e atividades perigosos” (Zêzere *et al.*, 1999: p. 2).

De acordo com a EM-DAT, a ocorrência de desastres naturais tem tido tendência para aumentar, principalmente a partir da década de 1970. São os países em desenvolvimento que têm sido os mais atingidos, como consequência do elevado crescimento populacional, do desenvolvimento urbano e económico em áreas de risco, ou ainda, entre outros, dos efeitos das alterações climáticas, (Marcelino, 2007).

Caseiro e Portugal (2010: p. 1) consideram que “tem vindo a observar-se uma crescente localização da população mais desfavorecida em áreas de risco um pouco por todo o Mundo (favelas no Rio de Janeiro e em São Paulo, Brasil; Ilha do Fogo, Cabo Verde; leitos de cheias, Bangladesh), sobretudo devido aos seus padrões socioeconómicos, o que tem resultado num forte aumento da vulnerabilidade da mesma às catástrofes naturais”. As mesmas autoras argumentam ainda que numa sociedade que cada vez mais luta para promover a igualdade entre os seres humanos, existe mais um elemento potencializador de desigualdades sociais, as catástrofes naturais, nomeadamente pelas características socioeconómicas da população.

“As Nações Unidas, através do relatório *Risk and poverty in a changing climate. Invest today for a safer tomorrow* (ISDR, 2009), evidenciam que, globalmente, os desastres estão desproporcionalmente concentrados em países em desenvolvimento, dado que para níveis semelhantes de exposição ao risco, estes sofrem níveis mais elevados de mortalidade e perdas económicas em relação a países desenvolvidos” (Tavares, 2013: p. 67). Segundo este autor, nos países em desenvolvimento “há uma progressiva dispersão territorial dos perigos assim como o aumento do número de eventos de baixa intensidade, afetando áreas cada vez mais significativas (...) estes padrões de expansão de risco são impulsionados pela má gestão e planeamento urbano e pela ocupação antrópica do território, o que aumenta o número de pessoas e bens afetados, na qual a maior expansão ao risco é agravada pela má gestão ambiental”.

No que diz respeito aos riscos com maior incidência em Portugal Continental, a sua sistematização é possível (Gaspar, 2004), embora as desigualdades locais estejam sempre presentes. O país é caracterizado por uma atividade sísmica significativa, todavia marcada por poucos eventos de elevada magnitude. As consequências deste tipo de perigo têm sido mais relevantes na Região de Lisboa e Vale do Tejo e no Algarve, como foi exemplo o dia 1 de novembro de 1755. Portugal é também vulnerável a eventos extremos de verão, por exemplo as ondas de calor, registando-se aumentos significativos na mortalidade e nos incêndios florestais (Trigo, 2008). O verão de 2003 caracterizou-se por um tempo quente excecional na Europa, com a temperatura média a exceder os valores registados em qualquer verão anterior nos últimos 500 anos (Trigo, 2008). Em Portugal foi entre os dias 29 de julho e 13 de agosto que ocorreu uma onda de calor intensa, resultando num grande impacte nas taxas de mortalidade, com um aumento de cerca de

1316 óbitos em relação ao esperado para este período (Calado *et al.*, 2004). A erosão marinha no litoral português é também um problema de que se tem conhecimento desde o século XIX (Zêzere *et al.*, 1999), tendo-se vindo a verificar alguns danos em estruturas próximas da costa. O perigo de inundação no território português também é significativo, verifica-se de modo progressivo (lento), sobretudo nas planícies aluviais dos principais rios (Tejo, Douro, Sado e Guadiana), mas também em pequenas bacias hidrográficas sujeitas a cheias rápidas ou repentinas (ribeiras na Área Metropolitana de Lisboa, Oeste, Alentejo e Algarve) (Zêzere *et al.*, 1999). A base de dados do projeto *Disaster*¹, entre 1865 e 2010, no caso das cheias/inundações registou um total de 1621 ocorrências, das quais aproximadamente 21,7 % resultaram mortos. Já os movimentos de vertentes, no mesmo período de tempo, registaram-se 281 ocorrências, das quais 36,3 % com mortos (Zêzere *et al.*, 1999). Segundo a referida base de dados (<http://riskam.ul.pt/disaster/>), depois da ocorrência de máximos anuais no período de 1935-1969, é notória uma redução da mortalidade no que diz respeito aos perigos hidro-geomorfológicos, redução que é mais evidente nas cheias e inundações (Pereira *et al.*, 2016).

De acordo com o Terceiro Relatório do *Intergovernmental Panel on Climate Change*-IPCC cenários de modelos climáticos, projetam para 2100, um aumento da temperatura média global que se situa no intervalo de 1,4 °C a 5,8 °C. É previsível também o aumento da frequência de fenómenos climáticos extremos e consequentemente o risco de cheias e secas, graças ao aumento da concentração de gases com efeito de estufa (Santos, 2012). No que diz respeito aos riscos tecnológicos, a sinistralidade rodoviária é um dos principais problemas de Portugal (22 800 acidentes de viação) sendo uma importante causa de morte devido à ocorrência de perigos, registando-se, em 2014, 478 vítimas mortais, porém -0,8 % comparativamente ao ano anterior (ANSR, 2015).

Os perigos ambientais são resultado de ações continuadas da atividade humana com o funcionamento dos sistemas naturais (CCDR-LVT, 2010), sendo Portugal um país onde a ocorrência de incêndios florestais é frequente. (Pereira *et al.*, 2006). Em 2015 contabilizaram-se, em Portugal Continental, 11 900 ocorrências correspondendo a cerca

1 Projeto *Disaster*: base de dados SIG sobre desastres hidrológicos (cheias) e geomorfológicos (instabilidades de vertente) ocorridos em Portugal continental no fim do século XIX, século XX e 1ª década do século XXI. Contabiliza ocorrências que tenham provocado mortos, feridos, desaparecidos ou desalojados.

de 49 522 hectares de área ardida (ICNF, 2016). Em 2016, 7 571 ocorrências e 115 048 hectares de área ardida. No presente ano, segundo o 5.º relatório provisório de incêndios florestais, até ao dia 15 de Agosto de 2017 contabilizaram-se 10 744 ocorrências correspondendo a cerca de 164 249 hectares de área ardida (ICNF, 2017).

Nestes contextos, a perceção e preparação para a ocorrência de fenómenos perigosos é um pilar importante das sociedades “seguras”. Contudo, a título de exemplo, “estaremos preparados para um sismo de magnitude elevada, semelhante ao de 1755?” (ANPC, 2013: Boletim PROCIV, Nº 64). Citando Carlos Oliveira: “Se ocorresse já um sismo amanhã, hipoteticamente, o país não saberia como agir” (Almeida, 2016: p. 129). De acordo com o Sistema Nacional de Proteção Civil (SIPE, 2017), apenas cerca de 60 % dos municípios portugueses tem o Plano Municipal de Emergência e Proteção Civil aprovado. Por outro lado, segundo literatura relativa ao assunto é frequente as instituições garantirem que estão preparadas para lidar com situações de emergência a partir do momento em que dispõem de um plano de emergência (Machado *et al.*, 2015: p. 13). Porém, segundo Kano *et al.*, (2007) estes planos de emergência não são suficientes, pois para serem eficazes é necessário a disponibilidade de meios de socorro tal como a realização regular de exercícios de evacuação. Segundo Machado (2012), a prevenção para a emergência envolve também uma reflexão sobre o risco, tal como a perceção que as populações detêm. Queirós e Santos (2013), num exercício-piloto de evacuação realizado num edifício público da Universidade de Lisboa, demonstram as fragilidades da preparação e gestão de emergência no que diz respeito à evacuação do edifício. A título de exemplo, no referido estudo é referido que, “100 % dos participantes não vê os botões de emergência (...); 100 % dos participantes não regista qualquer sinal de saída, mostrando que não estavam cientes da sinalética de emergência” (Queirós e Santos, 2013: p. 550). Machado (2012) afirma que a prevenção “compreende não apenas investimentos em tecnologias de segurança passiva e de despesas em manutenção ou fiscalização de edifícios, mas também, ações de informação e participação ativa nos processos de educação para prevenção, para os quais é pertinente conhecer como as pessoas percecionam o risco” (Machado *et al.*, 2015: p. 142). É de salientar a preparação antecipada das comunidades com o objetivo de obter respostas adequadas a situações de emergência. É necessária uma cultura de preocupação para que os indivíduos se convertam nos primeiros agentes de proteção civil (Machado, 2012).

A percepção do risco é cada vez mais um tema que tanto tem de pertinente como de atual. Visto que os indivíduos constroem a sua realidade e avaliam o risco de forma subjetiva, é de extrema importância conhecer e avaliar as suas construções e percepções para deste modo sensibilizar e comunicar eficazmente o risco real a que estão expostos (e. g. Queirós e Henriques, 2009).

A abordagem deste tema surge devido ao crescimento e evolução das ciências do risco, passando também pela tentativa de incremento de uma nova consciência do risco centrada no perigo, prevenção, mitigação e resiliência. Esta nova visão deve também incutir sociedades participativas ao invés de sociedades individualistas e com incertezas. A gestão e formulação da decisão, segundo Tavares (2013), é a base para modelos inclusivos, participativos e reconhecidos. O aprofundamento deste tema irá contribuir para um melhor desenvolvimento da gestão do risco e subsequentemente para uma sociedade mais resiliente.

Neste contexto, o objetivo principal desta dissertação passa por conhecer e avaliar a percepção de risco das populações, com base em amostras populacionais de três municípios distintos da Área Metropolitana de Lisboa, nomeadamente: Almada, Amadora e Vila Franca de Xira. Na realidade em estudo, sendo os perigos mais frequentes/relevantes em cada município diferentes haverá concordância/discordância entre o perigo e o risco percecionado? Terão as populações “medos verdadeiros”?

Assim, com o objetivo de responder a estas questões a presente dissertação desenvolve-se sobre os seguintes objetivos específicos:

1. Analisar e comparar as percepções da população entre municípios e/entre diferentes grupos de população;
2. Identificar que riscos temem as populações: serão “medos verdadeiros” e adequados à sua realidade?
3. Identificar/sugerir medidas que incrementem a consciencialização das populações face ao risco.

A presente dissertação está dividida em 5 capítulos. No capítulo 1 é feita uma abordagem ao tema: a percepção do risco e importância do seu estudo. Neste capítulo são também apresentados os municípios em estudo, os objetivos desta dissertação e ainda o porquê da abordagem ao tema. O capítulo 2, inicia-se com a apresentação de vários conceitos e perspetivas inerentes ao tema em estudo e discute de modo sucinto a evolução do

conceito *Risco* e suas ambiguidades. Adicionalmente, referem-se, algumas teorias de abordagem ao tema, como a *teoria cultural* e o *paradigma psicométrico*. Neste capítulo são ainda apresentados os principais perigos identificados para a Área Metropolitana de Lisboa, e explicados os critérios de seleção dos municípios e realizada a sua caracterização em termos gerais.

Segue-se o capítulo 3, dedicado à metodologia adaptada nesta investigação que assenta sobretudo num inquérito à população. É apresentado o método de amostragem selecionado, o número de inquéritos realizados e o processo de divisão dos grupos etários selecionados. Neste capítulo, abordam-se também as diferentes questões que constituem o inquérito.

É no capítulo 4 que se apresentam os resultados dos inquéritos, sendo apresentadas as análises realizadas aos inquiridos sobre: sentimento de segurança, nível de preocupação aos riscos apresentados, vivências, perceção relativa à frequência de ocorrência, grau de confiança nas organizações e fontes de informação e avaliação da posse de conhecimento de práticas de auxílio, avisos e equipamentos de prevenção e emergência.

Por fim, no capítulo 5, são apresentadas as principais conclusões e considerações inerentes às análises realizadas nos capítulos anteriores são apresentadas sugestões de consciencialização da população e de trabalho futuro.

1. Enquadramento temático e regional

1.1 Avaliação e percepção do risco

1.1.1 Evolução dos conceitos e perspectivas teóricas sobre o “risco”

Ao longo dos séculos, a palavra risco tem sofrido profundas mudanças no seu significado. No que diz respeito à noção de risco, Rebelo (2001) refere que é uma noção pré-científica. Este conceito teve raízes na antiguidade e afirmou-se no Ocidente sendo indissociável da prática do comércio, das viagens marítimas, dos perigos e das perdas associadas a estas navegações. A noção de risco estava associada à ocorrência de fenómenos naturais extremos na vida das pessoas, fazendo com que fossem vistos como catástrofes e uma ameaça, eram explicados com base em mitos e lendas. Este conceito excluía a ideia de culpa ou responsabilidade humana e os seres humanos pouco podiam fazer para prever a probabilidade de ocorrência de tais catástrofes (Bourrelier *et al.*, 2000).

A partir do início do século XVII, o conceito sofreu mudanças. O terramoto de 1755 em Lisboa foi um marco importante, pois até ao momento prevalecia uma visão catastrófica, onde estes eventos não eram mais que atos de Deus (Santos, Roxo, & Neves, 2008).

É durante os séculos XVIII e XIX, que os estados europeus começam a preocupar-se com as mudanças sociais, consequência da urbanização massificada e da industrialização, fruto da Revolução Industrial. O conceito de risco começa a desenvolver-se sobre novas ideias matemáticas relacionadas com a probabilidade. E mais recentemente em resultado do desenvolvimento dos cálculos estatísticos, da informática e do crescimento da indústria dos seguros o conceito passou a ser estatisticamente descrito (Teles, 2010). Atualmente existem divergências no que diz respeito às terminologias, nomeadamente entre grupos científicos diferentes, como por exemplo as Ciências da Terra e as Ciências Sociais. Na língua portuguesa acresce o problema da tradução, tornando por vezes os seus significados ainda mais latos, nomeadamente na distinção entre *perigo*, *risco* e

desastre. Para Varnes (1984) os termos perderam o seu significado devido ao facto de serem utilizados indistintamente. Assim não são raras as vezes que vários autores apresentam definições iguais para *risco* e *perigo* (*hazard*).

É no final da década de 90 que são esclarecidas algumas destas ambiguidades associadas ao que veio a ser conhecido como a Década Internacional para a Redução dos Desastres Naturais. A premência da uniformidade de conceitos foi tão elevada que atualmente, a UNISDR (United Nation International Strategy for Disaster Reduction) e a União Europeia publicaram guias terminológicos. Assim o *risco* é entendido como a “probabilidade de ocorrência de um efeito específico causador de danos graves à humanidade, estruturas e/ou ao ambiente, num determinado período e em determinadas circunstâncias” (Zêzere, 2005: p.82). O *risco* exprime a possibilidade de ocorrência, e a respetiva quantificação em termos de custos, de consequências gravosas, económicas ou mesmo para a segurança das pessoas, em resultado do desencadeamento de um fenómeno natural ou induzido pela atividade antrópica. Pode ser quantitativamente medido pois constitui o produto da perigosidade pela vulnerabilidade e pelo valor dos elementos em risco (**Figura 1**).

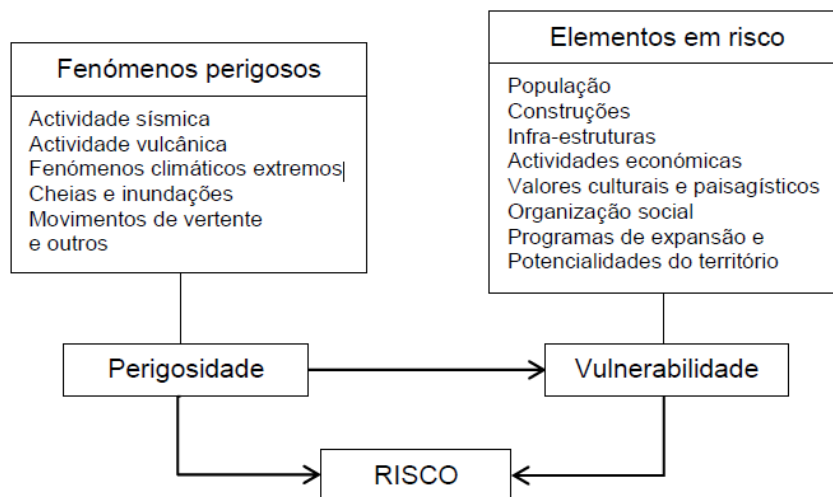


Figura 1. Modelo conceitual do risco (adaptado de Panizza, 1990)

Fonte: extraído de Zêzere *et al.*, 2006, p. 3.

No sentido mais lato do termo, procuram-se incluir todos os fatores que afetam o risco, nomeadamente as diferenças geográficas em função do tamanho da população, densidade, exposição mas também, avaliar a capacidade que a sociedade possui para recuperar de acontecimentos que provocam a rutura do seu funcionamento (Tobin & Montz, 1997; Mendes *et al.*, 2011).

Apesar da procura de homogeneização dos conceitos, a diversidade de interpretações não desapareceu, por isso, os conceitos associados ao *risco* são, ainda hoje, objeto de alguns estudos e discussão científica (Neves, 2010: p. 25).

Em Portugal, com o intuito de clarificar, simplificar, mas sobretudo uniformizar a utilização de alguns conceitos e termos associados ao risco, surgiu o Guia Metodológico para a Produção de Cartografia Municipal de Risco (Julião *et al.*, 2009). Na **Figura 2** encontram-se as interligações entre os principais conceitos.

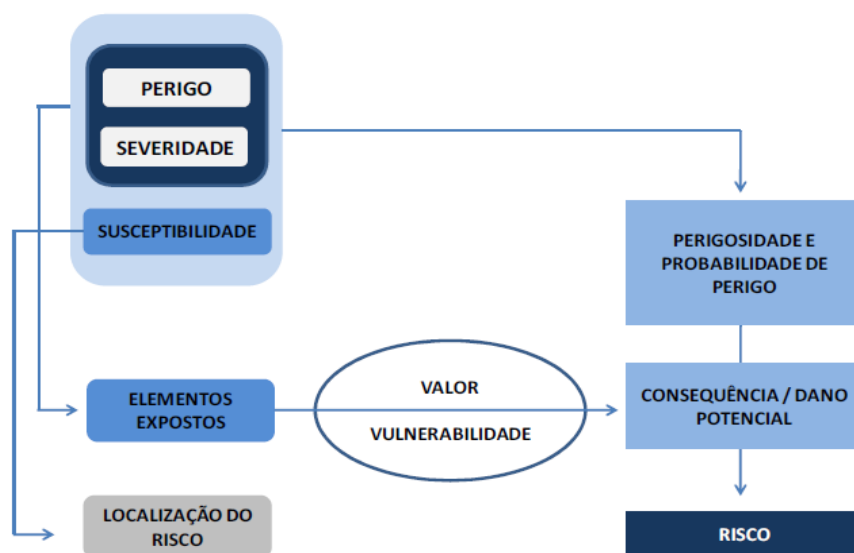


Figura 2. Interligação dos conceitos subjacentes ao risco (Julião *et al.*, 2009)

Fonte: extraído de Neves, 2010, p. 25.

O importante a reter neste trabalho é que apesar da complexidade do conceito *risco*, este resulta sempre da probabilidade de ocorrência de um fenómeno perigoso e as suas consequências, sendo esta a abordagem adotada ao longo do presente trabalho. Alexander (2000) e Dayton-Johnson (2004) afirmam para a “necessidade de conhecermos bem o funcionamento dos sistemas naturais, sociais e tecnológicos de forma a podermos prever a ocorrência de acidentes e antecipar o seu curso, mas

também as características das populações que estão em risco, designadamente o seu grau de exposição aos perigos, *vulnerabilidade* e *resiliência*” (Queirós *et al.*, 2009: p. 3). O termo *Suscetibilidade* é o indicador que representa a propensão para uma área ser afetada por um determinado perigo, sendo avaliada através dos fatores de predisposição para a ocorrência dos processos ou ações que o caracterizem (*e. g.* Julião, *et al.*, 2009). Dado que a *suscetibilidade* não indica o período de retorno do perigo em análise, existe o indicador da perigosidade (*hazard*) que determina a probabilidade de ocorrência de um processo ou ação com potencial destruidor (ou para provocar danos) com uma determinada severidade, numa determinada área e num determinado período de tempo (*e. g.* Julião, *et al.*, 2009).

Na literatura as definições de *vulnerabilidade* nem sempre são similares, mesmo quando só aplicado ao estudo dos riscos (Cutter *et al.*, 2000; Birkmann, 2006). Varnes (1984) entende que a *vulnerabilidade* “corresponde ao grau de perda de um dado elemento ou conjunto de elementos em risco (populações, propriedades, atividades económicas, *etc.*) em resultado da ocorrência de uma manifestação de instabilidade de determinada magnitude” (Zêzere, 1997: p. 480). Já Blaikie *et al.* (1991) entende por *vulnerabilidade* “as características de uma pessoa ou grupo em termos das suas capacidades de antecipar, lidar, resistir e recuperar do impacte de um perigo natural. Envolve a combinação de fatores que determinam o grau em que é posto em risco a vida de alguém por um evento discreto e identificável que ocorre na natureza ou na sociedade”. Com a análise da *vulnerabilidade* é possível identificar “quem” e/ou “o quê” vai ser afetado e “com que gravidade”, no caso de ocorrer determinado fenómeno.

As definições anteriores apresentam uma *vulnerabilidade* centrada nos elementos. Contudo, existem conceitos de *vulnerabilidade* mais centrados na sociedade.

De facto, há algumas relações de dependência entre os fenómenos demográficos e a *vulnerabilidade*. É exemplo o aumento da população que acarreta consigo o aumento da densidade populacional, tal como o aumento da taxa de urbanização. Desta forma a demografia é um critério de *vulnerabilidade* pois o seu crescimento aumenta o número potencial de vítimas expostas (Teles, 2010).

Na sociedade existem grupos mais vulneráveis à ocorrência dos fenómenos naturais. A idade, o género, a raça/etnia e o seu estatuto social são alguns dos fatores que diferenciam a população (*e. g.* Queirós *et al.*, 2009; Teles, 2010). Assim sendo, neste

contexto, *vulnerabilidade* reflete o grau de prevenção e preparação das sociedades. Para tal a qualidade dos mecanismos e medidas de prevenção, planeamento, respostas e recuperação são fatores determinantes para responder o mais rápido possível e sem danos graves (Poortinga *et al.*, 2011).

Contudo, não foram apenas os conceitos e termos que se foram alterando. Com o advento da modernidade, a ciência foi evoluindo e explicando o mundo social e natural com leis quantificadas e previstas, conseguindo explicar a ocorrência de determinados fenómenos perigosos, ignorando a ideia da fatalidade e divindade até aí associada à sua ocorrência (Aragão, 2011). Assim, os riscos começaram por extrapolar as realidades individuais e as fronteiras territoriais e temporais graças ao processo de globalização (Giddens, 1991; Queirós *et al.*, 2007).

Para Giddens (2000), as consequências da globalização na sociedade são muito abrangentes, têm muitas implicações e por vezes são difíceis de controlar e prever. No que diz respeito ao risco, muitas foram as mudanças provocadas pela globalização, resultando novas formas de risco diferentes das que existiam. Contrariamente ao passado onde os riscos tinham causas e consequências conhecidas, os riscos da sociedade moderna são incalculáveis e indeterminados (Giddens, 2000). O mundo contemporâneo apresenta assim um perfil de risco fruto da modernidade, construído por novos riscos, mais intensos e globais. Tal como nos diz Giddens (2000) a globalização reestruturou profundamente a forma de viver, transportando-nos com ela a ideia de que vivemos num “mundo único”.

Desta forma, alguns autores (Giddens, 1999; Beck, 1999; Queirós *et al.*, 2007) argumentam que vivemos numa “sociedade onde a industrialização e os avanços tecnológicos, em prol do desenvolvimento, modificaram a natureza dos riscos” (Queirós *et al.*, 2007: p. 6). É neste contexto de rápida evolução e mudança de perfil dos riscos que conduz à consciencialização das sociedades. Assim, segundo Beck (1999) da consciência que os indivíduos e as sociedades passaram a ter do risco surge a ideia de “sociedade de risco”.

“Beck & Giddens são referências incontornáveis quando se fala de sociedade de risco” (Queirós *et al.*, 2007: p. 6). As sociedades humanas estiveram sempre sujeitas aos riscos naturais, onde a ação antrópica não entrava. Hoje, a sociedade moderna não só está sujeita aos riscos naturais, mas também a um tipo de risco que é o resultado da

modernização, que por sua vez modificou a estrutura organizacional da sociedade (Queirós, 2000, Queirós *et al.*, 2009). Assim os riscos modernos, por exemplo os riscos tecnológicos, são o produto da atividade humana e não da natureza, como o caso dos perigos associados a acidentes rodoviários ou matérias perigosas (combustível, nuclear, *etc.*). Os efeitos emergentes da globalização foram assim responsáveis por intensificar a importância do conceito de risco. Neste sentido, Beck (1992) explica a evolução da sociedade em três períodos distintos: *Sociedades Tradicionais*, *Primeira Modernidade* e *Segunda Modernidade* (Figura 3).

SOCIEDADES TRADICIONAIS	1ª MODERNIDADE	2ª MODERNIDADE
<ul style="list-style-type: none"> - Estruturas comuns - Influência da família na construção da individualidade - Tradição - Religião / crenças - Dogmas 	<ul style="list-style-type: none"> - Peso do Estado-nação - Estrutura de classes sociais - Pleno emprego - Rápida industrialização - Exploração da natureza não visível 	<ul style="list-style-type: none"> - Reflexividade - Destradicionalização - Individualização - Globalização - Desemprego - Liberdade de escolha - Revolução do gênero - Progresso tecnológico - Poder tecnocrata
	Segurança Previsibilidade Confiança Norma	Dúvida quotidiana Incerteza Fragmentação cultural Insegurança
	Comportamentos predefinidos	Pensar antes de agir

Figura 3. Características das sociedades tradicionais, da 1ª modernidade e 2ª modernidade.

Fonte: extraído de Queirós *et al.*, 2007, p. 6.

As *Sociedades Tradicionais* existiram na Europa até à Revolução Industrial. Os seus conhecimentos, práticas e saberes eram transmitidos de geração em geração. Esta sociedade era muito ligada à religião, identificava-se como comunidade e só depois, com um papel mais individual, como indivíduos. No segundo período, designado como a *Primeira Modernidade*, regista-se uma emancipação na Europa, à semelhança do primeiro período, através das revoluções políticas e industriais decorrentes nos séculos XVII e XVIII. As sociedades neste período detêm uma liberdade individual e autonomia. O terceiro período ocorreu no início do último século e vigora nas sociedades atuais. Para Beck (1992), nesta *Segunda Modernidade* a natureza dos riscos e a magnitude são

algo muito difícil de quantificar, prever e evitar. Este problema não está apenas ligado ao aumento do número de riscos, mas na percepção crescente do indivíduo em ver que não consegue controlar as consequências das decisões tomadas pela sociedade. Para Slattery (1991) é uma ironia o facto de a ciência ter evoluído tanto e em contrapartida os indivíduos ficaram mais vulneráveis e ainda mais expostos.

De acordo com Giddens (2000), a sociedade precisa de se repensar e de se reinventar pois está em crise. A sociedade contemporânea é confrontada com diversos paradoxos, para Queirós (2001) o resultado desses paradoxos são as desconfianças no progresso científico e no desenvolvimento económico, existindo assim uma falência da noção de um centro político capaz de controlar estes processos, tanto tecnológicos como económicos. Deste modo, a argumentação de Beck torna-se cada vez mais uma premissa verdadeira, fazendo com que o autor critique a sociedade capitalista, tal como as suas estruturas e instituições.

Quanto à prevenção do risco, pode-se considerar que é um conjunto de medidas que visam proteger vidas humanas, infraestruturas e reduzir ou mitigar os danos provocados por determinado risco. Para uma prevenção e resposta aos riscos à escala municipal são exemplo os Planos de Emergência da Proteção Civil (PEPC) (Autoridade Nacional de Proteção Civil).

O caminho mais eficaz para reduzir as consequências dos riscos são as medidas de prevenção e mitigação que devem ser implementadas no ordenamento do território.

A preparação face ao risco é a característica que pode tornar uma população mais resiliente aos riscos, contudo os indivíduos que confiam demasiado em terceiros, como entidades de proteção civil, podem apresentar níveis mais baixos de preparação, pois delegam a terceiros a responsabilidade da tomada de decisões e medidas de prevenção (Lindell *et al.*, 2000; Grothmann *et al.*, 2006; Keogh *et al.*, 2011). Segundo Bradford *et al.* (2012), para se melhorar a preparação a um risco é necessário aumentar a consciência da população para com o mesmo. A preparação ao risco é vista como o culminar da preocupação, pois permite que a população aumente a sua resiliência. A consciência do risco assume um papel preponderante para uma comunidade preparar-se, ou mesmo adaptar-se a um risco de forma eficaz (Bradford *et al.*, 2012).

Segundo Ronan *et al.* (2005) “os desastres não se resumem a um acontecimento físico; também integram um contexto social que com ele se conjuga. Assim, o modo como a

população se prepara, responde e lida com um perigo natural, tecnológico ou social vai condicionar a forma como uma comunidade consegue recuperar. A capacidade de resiliência de uma comunidade a um desastre relaciona-se com as suas competências de defesa e recuperação perante fatores ou condições adversas. A prevenção e a preparação para as emergências são fatores determinantes para que se consiga responder e recuperar com rapidez” (Machado, 2012: p. 40).

Para Buckle *et al.* (2000) a resiliência corresponde à qualidade das pessoas, comunidades, entidades e infraestruturas que reduzem a vulnerabilidade. Implica assim a capacidade de prevenir, mitigar perdas e se os danos ocorrerem ter a capacidade de manter as condições de vida normais e de gerir a recuperação do impacto.

1.1.2 Perceção do risco - Estado da arte

Segundo Slovic (2000) “a perceção do risco é o julgamento intuitivo de indivíduos e grupos para o risco, num contexto de informação limitada e incerta” (Correia, 2015: p. 9). Para Silva (2002) e Navarro *et al.* (2005) a perceção do risco é o produto do cruzamento da perigosidade dos elementos naturais com as experiências vividas, depende da inserção dos indivíduos num dado evento (quotidiano ou esporádico), da função que ocupam em determinado contexto social, dos aspetos culturais, das histórias de vida e das pressões ambientais. De acordo com Queirós *et al.*, (2007) a “perceção do risco está intimamente ligada aos valores, e ao mesmo tempo, limitada pelo nível escolar e frequentemente confundida pela linguagem” (Queirós *et al.*, 2007: p. 10). Mais recentemente, Bradford *et al.* (2012) afirma que a perceção do risco é um pilar para a resiliência social, assim sendo a “consciência do risco assume um papel preponderante para uma comunidade preparar-se, ou mesmo adaptar-se a um risco de forma eficaz” (Correia, 2015: p. 9). “A perceção do risco pode, assim constituir-se como o preditor consistente das respostas dos indivíduos e comunidades, em caso de acidente ou desastre, e deriva de um número alargado de fontes, distribuída de variadas formas na população (Stoffle *et al.*, 1991) e influenciando a decisão e comportamento individual (Siegrist *et al.*, 2005)” (Tavares *et al.*, 2011: p. 168).

De acordo com Poorting *et al.* (2011) “a melhor forma de aumentar a consciência do risco e diminuir a vulnerabilidade de uma população passa pela atribuição de um maior destaque dos riscos locais que poderão afetar uma população, cabendo às autoridades indicar soluções simples que sejam repetidas em períodos regulares” (Correia, 2012: p. 9).

Raaijmakers *et al.* (2008) definem percepção através de três características: a consciência, a preocupação e a preparação. Segundo os mesmos autores a preocupação perante o risco surge como um sentimento intermédio que liga a consciência à preparação. Já a preparação face ao risco é a característica que pode tornar uma população mais resiliente aos riscos (Lindell *et al.*, 2000; Grothmann *et al.*, 2006; Keogh *et al.*, 2011). É esperado que a um nível mais elevado de preocupação esteja também associado um nível mais alto de preparação (Raaijmakers *et al.*, 2008).

Para Renn (2004), “os indivíduos constroem a sua própria realidade e avaliam o risco de acordo com as suas percepções subjetivas. Este processo mental de formação da percepção do risco é de extrema complexidade ao incluir as experiências que o indivíduo adquiriu ao longo da sua vida e refletindo igualmente a sua esfera sociocultural e ideológica” (Queirós *et al.*, 2007: p. 10). Para Lima (1998) e Rodriguez *et al.* (2007) “a construção social do risco é apresentada frequentemente como uma consequência das formas de comunicação, nomeadamente condicionando os riscos que percecionamos e a importância que lhe atribuímos, mas igualmente dependente das redes sociais em que os indivíduos se movem” (Tavares *et al.*, 2011: p. 169).

O indivíduo, a sociedade, a cultura são condicionantes da forma como encaramos o risco. Pereira (2009) afirma que enquanto no início do século XX as notícias circulavam com um desfasamento temporal grande em relação à data da ocorrência, nos dias de hoje nota-se que as tecnologias de informação permitiram a difusão de notícias a uma velocidade muito maior e num espaço de poucas horas ou até minutos, um acontecimento local ganha dimensão global. A mesma autora afirma ainda que “a riqueza da notícia é maior devido à existência de fotografias e filmagens que são divulgadas pela imprensa escrita, televisão e internet” (Pereira, 2009: p. 94). Para Llasat (2009) “os *media* constituem a principal fonte de informação que influencia e molda a percepção da população” (Frias, 2013: p. 23). Contudo são acarretadas consequências negativas, para Delicado *et al.* (2007) “os *media* têm também a capacidade de fazer,

desfazer, selecionar e reconstruir as situações de catástrofe, valorizando o banal e/ou o espetacular, ocultando alguns riscos e amplificando outros” (Machado, 2012: p. 74).

No que diz respeito ao estudo da percepção do risco destacam-se duas perspetivas: a teoria cultural (Douglas *et al.*, 1982; Thompson *et al.*, 1990) e o paradigma psicométrico (Fischhoff *et al.*, 1978). A teoria cultural fundamenta-se na capacidade humana de classificar experiências e transmitir estas classificações a outros indivíduos. O objetivo principal desta teoria é a explicação de como os indivíduos percecionam e agem em conformidade com o seu meio envolvente, sendo determinado pelos aspetos sociais e pela aderência cultural (Oltedal *et al.*, 2004). O paradigma psicométrico assenta no ponto de vista do raciocínio psicológico do indivíduo, através da forma como a população desenvolve conclusões e como age em conformidade (Wachinger *et al.*, 2010). O risco é multidimensional, com diversas características que vão além da frequência e da gravidade que afetam os indivíduos (Correia, 2015).

No sentido de colmatar alguns pontos fracos das teorias da percepção do risco, Renn e Rohrmann (2000) adaptaram o modelo de Breakwell (1994) sugerindo quatro níveis principais na formação desta percepção, onde são incluídas tanto influências coletivas como manifestações individuais (**Figura 4**).

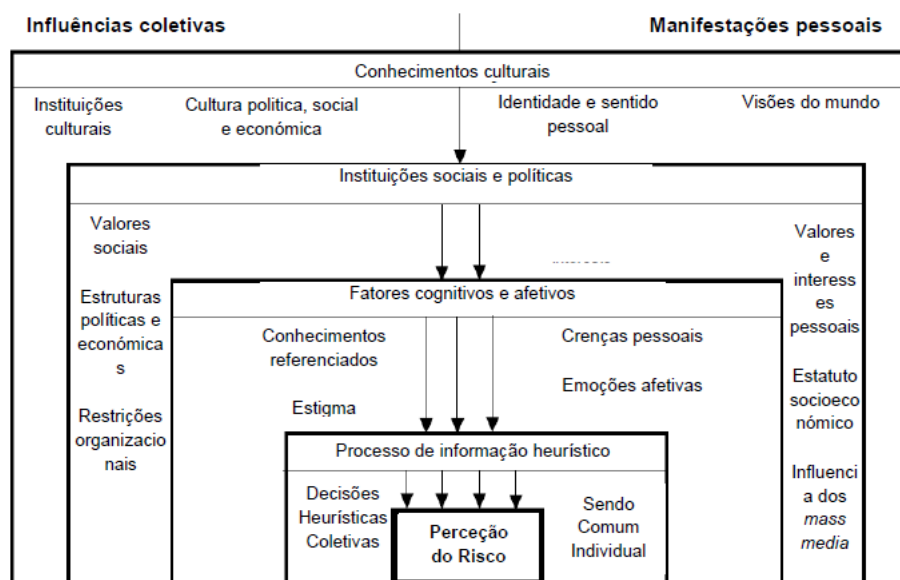


Figura 4. Níveis de contextualização da percepção do risco (adaptado de Wachinger *et al.*, 2010).

Fonte: extraído de: Correia, 2015: p. 18.

O primeiro nível de percepção do risco é relativo aos processos heurísticos de processamento da informação. “É o nível mais básico do modelo e compreende a formação de decisões heurísticas coletivas e individuais” (Correia, 2015: p. 17). Segundo Lima (1997) a heurística, ou a formação de julgamentos dos riscos é considerada quando os indivíduos “utilizam determinadas regras práticas para resolver problemas complexos, reduzindo-os a avaliações simples” (Queirós *et al.*, 2007: p. 12).

O segundo nível diz respeito aos fatores físicos e cognitivos. “Este nível caracteriza-se assim pelos fatores cognitivos baseados no conhecimento e por fatores afetivos ou emocionais que irão influenciar a percepção dos riscos” (Correia, 2015: p. 17). Segundo Henriques *et al.*, (2003) “as avaliações do risco são cognições suscetíveis de serem influenciadas, talvez de forma direta, pelos estados de espírito” (Queirós *et al.*, 2007: p. 13).

O terceiro nível considera a estrutura social e política em que o indivíduo se insere, influenciado pela confiança nas instituições, valores pessoais, estruturas sociais e políticas e o estatuto socioeconómico (Renn e Rohrmann, 2000). “Resumidamente este nível incide sobre as instituições políticas e sociais que os indivíduos e grupos se inserem, e se estas são o risco, ou a causa do risco” (Correia, 2015: p. 17).

Por último, o quarto nível, faz referência aos fatores culturais e “compreende do ponto de vista coletivo a cultura política, social e económica, e as instituições culturais. Do ponto de vista pessoal compreende a identidade do sentido pessoal, e as visões do mundo” (Correia, 2015: p. 18).

Os quatro níveis de influência são importantes na melhoria da percepção do risco. A constituição de uma aferição mais aproximada da realidade passa pela constatação de que a abstração realizada sobre o risco e modelos rígidos, onde o mesmo é reduzido em duas categorias (probabilidade ou consequência) não refletem os pensamentos intuitivos da população para decisões sobre riscos e a aceitabilidade face ao risco (Wachinger *et al.*, 2010).

O presente trabalho insere-se em ambas as perspetivas do estudo do risco: teoria cultural e paradigma psicométrico. Os resultados obtidos indicam que a percepção do risco é resultado do meio envolvente, dos aspetos sociais e da aderência cultural, pressupostos da teoria cultural. Contudo, esta construção da percepção do risco baseia-se também no paradigma psicométrico, pois os indivíduos veem o risco como algo

subjetivo, sendo influenciados por vários aspetos, como por exemplo psicológicos, sociais ou até institucionais.

Associado à avaliação da percepção do risco existem alguns problemas. Esta avaliação do ponto de vista qualitativo conta com duas abordagens, ambas baseadas em análises estatísticas. Das duas abordagens uma respeita a análise das diferenças médias nas decisões para os riscos indicados e/ou inquiridos. A segunda tem em atenção a estrutura cognitiva dos aspetos do risco, sendo utilizadas normalmente análises multivariadas (p. ex. análises fatoriais) (Reen e Rohrmann, 2000).

A falta de conhecimento no que diz respeito à probabilidade de ocorrência e à magnitude são um entrave à avaliação da percepção do risco. Assim, Wachinger *et al.*, (2010) afirmam que quando é dada determinada probabilidade e magnitude a um risco, a população tende a sobrestimar a recorrência e a magnitude. Estes autores afirmam ainda que as populações não compreendem as noções de probabilidade e desacreditam nas entidades responsáveis pela gestão do risco. Estas entidades podem ser responsáveis pelo enviesamento da informação, pois com a sua difusão moldam opiniões públicas no que diz respeito à prevenção.

Os eventos extremos são outro problema no que diz respeito à percepção do risco. São graves, raros e com elevado grau de surpresa, mas não são considerados. A sua previsão de ocorrência é um problema. Devido a passar bastante tempo até a sua recorrência a preparação para este tipo de riscos é baixa (Wachinger *et al.*, 2010).

A sobrevivência e a minimização dos danos depende em grande parte da forma como as pessoas lidam com o risco e se preparam para o enfrentar (Carvalho, 2009).

“As populações poderão dar um contributo ao nível de ações de consciencialização e de planeamento para a prevenção do risco e para o ordenamento do território, uma vez que a percepção que estas têm do mundo e dos seus problemas é diferente da percepção dos profissionais envolvidos nessas tarefas” (Frias, 2013: p. 23). Lima (2004) negligencia a percepção dos atores sociais, já Renn (2004) afirma que é preciso confiar no conjunto da ciência e dos valores sociais, ou seja não deve basear-se apenas numa percepção tornando assim a participação pública num processo fundamental, que pode ajudar a aplicar melhor medidas políticas de prevenção, mitigação e gestão do risco (Figueiredo *et al.*, 2004).

Depois de toda a contextualização teórica sobre o risco é preciso conhecer o território em análise. Desta forma, o capítulo seguinte é elucidativo da caracterização geral da Área Metropolitana de Lisboa e também dos municípios em estudo, tal como os perigos aí presentes.

1.2 Os municípios em estudo: Almada, Amadora, Vila Franca de Xira

1.2.1 Caracterização geral dos perigos na Área Metropolitana de Lisboa

Segundo o CCDDR-LVT (2010), a Área Metropolitana de Lisboa (AML) encontra-se exposta a um leque muito variado de perigos com distinta incidência espacial, que inclui desde perigos naturais como sismos, movimentos de massa, erosão costeira, cheias e inundações; perigos tecnológicos decorrentes da atividade humana, como são exemplo os acidentes no transporte de substâncias perigosas ou acidentes rodoviários; e ainda os perigos ambientais, que são resultado da interação das atividades humanas com os sistemas naturais, como incêndios florestais e contaminação dos solos (**Figura 5**).

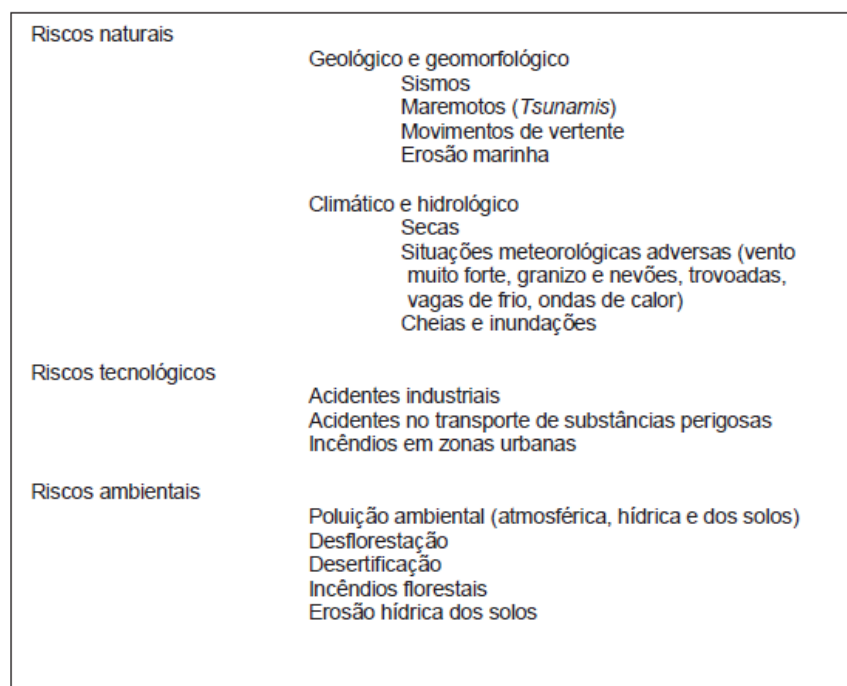


Figura 5. Tipologia dos riscos com incidência significativa em Portugal Continental (Gaspar, 2004).

Fonte: extraído de Zêzere *et al.*, 2006, p. 5).

No que se refere aos perigos naturais, nomeadamente aos sismos, é possível afirmar que o território de Portugal Continental é caracterizado por uma atividade sísmica moderada mas historicamente significativa, embora com a ocorrência de um número pequeno de eventos de elevada magnitude (Zêzere *et al.*, 1999). Segundo os mesmos autores a distribuição espacial das intensidades sísmicas máximas, mostram que os valores mais elevados são atingidos no sudoeste de Portugal e no vale inferior do Tejo, devido à proximidade face a estruturas tectónicas ativas. Deste modo, a AML fica situada numa das zonas de maior intensidade sísmica. Apesar dos sismos de magnitude muito elevada terem uma probabilidade de ocorrência baixa, o risco sísmico na AML, é bastante elevado devido à elevada exposição e vulnerabilidade dos elementos em risco (**Figura 6. a**), associada à concentração da população, infraestruturas e atividades económicas (CCDR-LVT, 2010).

Como se pode observar na **Figura 6 b**, no que se refere à suscetibilidade a inundações por Tsunami é elevada em 6 % do território da AML (CCDR-LVT, 2010).

Os movimentos de massa em vertentes são outro tipo de risco que afeta de maneira desigual a AML. De facto, este perigo apresenta maior representatividade espacial na AML norte, sendo mais confinado na AML sul, nomeadamente à Serra da Arrábida e às arribas litorais e estuarinas. Os diferentes tipos de instabilidade de vertente têm incidências distintas conforme as duas unidades morfoestruturais presentes na AML (CCDR-LVT, 2010). A Orla Mesocenozóica Ocidental é uma unidade onde os movimentos de massa são controlados pela litologia, estrutura geológica e condições hidrogeológicas, sendo o declive um fator secundário (Zêzere *et al.*, 2007). Nos terrenos da Bacia Cenozóica do Tejo e Sado os movimentos são mais circunscritos e são condicionados pelo declive e pela litologia (Zêzere *et al.*, 2007) (**Figura 6 c**).

A erosão marinha no litoral português é outro dos perigos naturais que afeta o território nacional, problema conhecido desde o final do século XIX (Valle, 1989). Segundo Pereira (2004) as principais causas deste fenómeno são: (i) a diminuição do afluxo de sedimentos, sobretudo a partir dos anos 1950, na sequência da construção de barragens que, ao reterem sedimentos, impedem a sua chegada à foz dos rios e posterior redistribuição pelas correntes oceânicas longitudinais (deriva litoral); (ii) a ocupação desregulada da faixa litoral, que conduziu à perturbação do normal funcionamento autorregulador dos sistemas biofísicos litorais, tendo por vezes conduzido ao seu

desaparecimento; e (iii) a subida eustática do nível do mar em consequência da expansão térmica oceânica.

Sendo a AML uma “área envolvente” do estuário do Tejo e com uma faixa litoral, onde, sobretudo, na Península de Setúbal oeste, é dominada por litorais arenosos, torna-a uma área onde estes perigos não devem ser ignorados (**Figura 6 d**).

Cheias são fenómenos naturais extremos e temporários, que são provocados, na sua maioria, por precipitações excessivas que fazem com que o caudal dos cursos de água aumente, dando origem ao transbordo do leito ordinário e à inundação das margens e áreas circunvizinhas, que se encontram por norma ocupadas por atividades antrópicas (CCDR-LVT, 2010). Na AML, as cheias podem ser desencadeadas de duas formas: consequência de períodos chuvosos que se prolongam por várias semanas (cheias progressivas) ou por episódios de precipitação muito intensa e concentrada (cheias rápidas). As cheias progressivas permitem acionar sistemas de alerta e assim salvar pessoas e alguns bens, não sendo por tal muito letal. Quanto às cheias rápidas, estas afetam pequenas bacias hidrográficas com tempo de concentração baixo. Como se pode observar na **Figura 6 e**), associado ao estuário do Tejo dominam as cheias progressivas enquanto nas bacias que drenam para oeste ou sul, de menor dimensão e inclinações mais acentuadas, destacam-se as cheias rápidas. Nos leitos de cheias, caso se verifique ocupação indevida, este tipo de cheias pode ser mortífera. Contrariamente às cheias progressivas, este tipo de cheia é de difícil previsão, sendo particularmente importante o ordenamento destas áreas no sentido de minimizar os riscos.

No que diz respeito aos perigos tecnológicos (**Figura 6 f**) a AML caracteriza-se por uma grande concentração de estabelecimentos industriais com potencial de gerar acidentes graves envolvendo substâncias perigosas, destacando-se os estabelecimentos de produtos químicos e de combustíveis (CCDR-LVT, 2010). Os perigos que estão associados a estes acidentes graves podem incluir libertação de gases inflamáveis, derrame de substâncias perigosas, incêndios ou explosões. Acresce a estes os acidentes rodoviários, presentes em todo o país (ANSR, 2015), e consequentemente na AML, uma área com elevada densidade de vias.

No que concerne aos perigos ambientais (**Figura 6 g**), mais especificamente à ocorrência de incêndios florestais, a AML apresenta uma suscetibilidade de ocorrência média a muito baixa, sendo esta suscetibilidade mais revelante na Grande Lisboa do que na

Península de Setúbal. Contudo existem contrastes, cerca de 18,5 % do território da AML apresenta uma suscetibilidade de ocorrência de incêndio florestal elevada a muito elevada, sendo os municípios de Mafra, Loures, Sintra e Setúbal as áreas mais desfavoráveis e suscetíveis (CCDR-LVT, 2010).

Por fim, mas não menos importante, a contaminação de aquíferos e de cursos de água é outro problema que afeta os municípios da AML (**Figura 6 h**). No que diz respeito às águas subterrâneas, caso sejam contaminadas as suas consequências podem ser irreversíveis, pois a sua descontaminação é um processo muito difícil (CCDR-LVT, 2010).

A AML localiza-se em duas unidades hidrogeológicas: a Orla Mesocenozóica Ocidental e a Bacia Terciária do Tejo-Sado. No que diz respeito à circulação da água subterrânea na AML, incluída na Orla Ocidental segundo Almeida *et al.*, (2000) individualiza-se apenas por um pequeno sistema aquífero cársico denominado pelo Instituto Nacional de Informação de Recursos Hídricos- INAG: Pizões- Atrozela (028). Este sistema aquífero tem uma forma alongada e estreita, contando com uma área de 22 km² estando grande parte coberta por áreas urbanas (cerca de 80 % \cong 18 km² da área útil). No que diz respeito à taxa de recarga os recursos médios renováveis situam-se entre os 3 e 4 hm³/ano (CCDR-LVT, 2010). No que diz respeito às características hidrogeológicas da Bacia Terciária do Tejo é constituída por um conjunto de aquíferos que têm por suporte as aluviões e as formações terciárias (CCDR-LVT, 2010). Segundo Almeida *et al.*, (2000), o designado “Sistema Aquífero do Tejo e Sado” é o maior sistema e, também, o mais importante do país, ocupando uma área aproximada de 8550 km², sendo a origem do abastecimento de água a importantes núcleos populacionais, indústria e agricultura. No que diz respeito à taxa média de recarga dos sistemas, ronda os 700 hm³/ano (SNIRH, 2017).

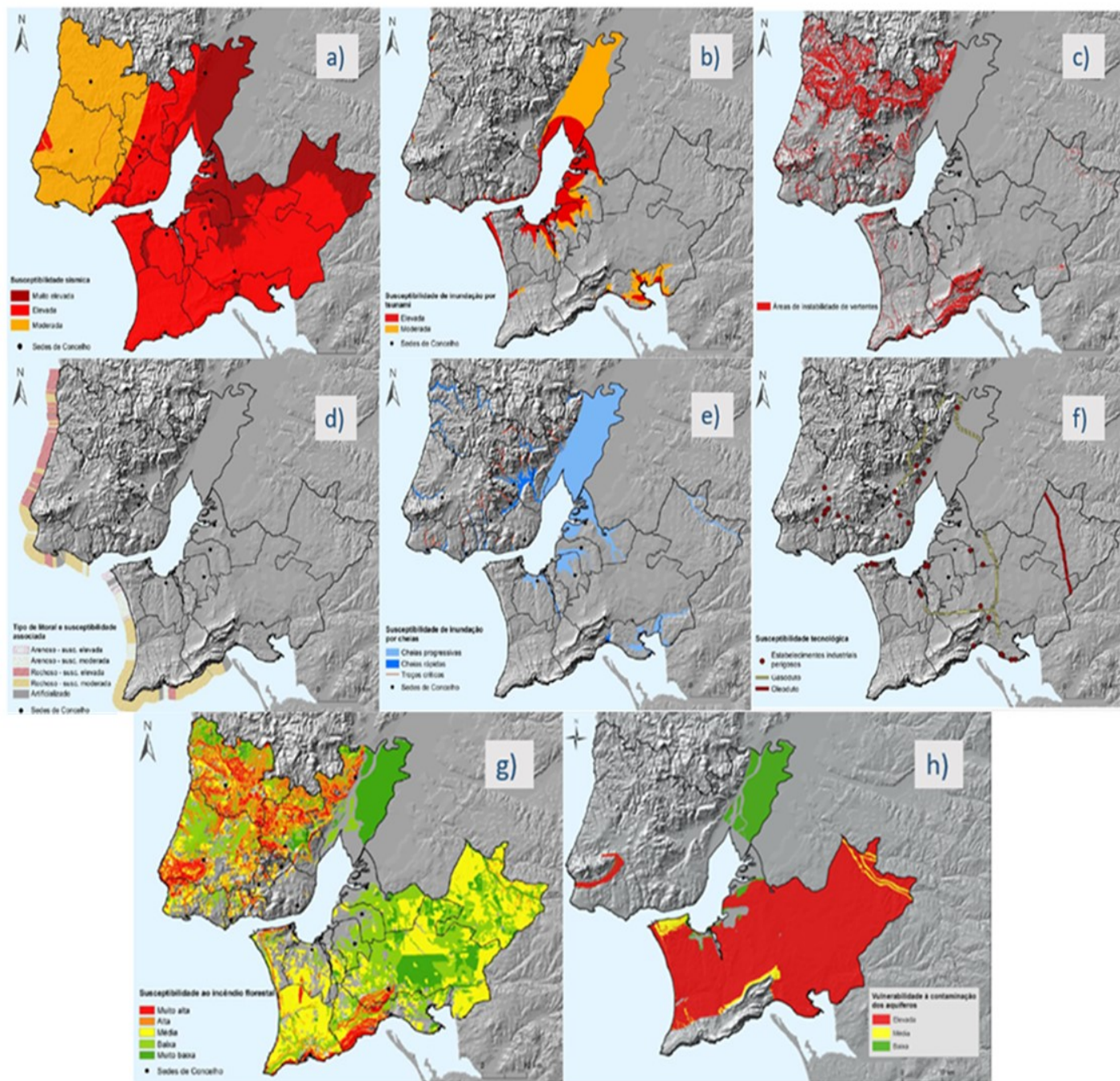


Figura 6. Perigos naturais, tecnológicos e ambientais na  rea Metropolitana de Lisboa:
a) Suscetibilidade sísmica; b) Suscetibilidade a inundação por *tsunami*; c) Suscetibilidade a instabilidade de vertentes; d) Tipos de litoral e suscetibilidade associada; e) Suscetibilidade de inundação por cheias; f) Suscetibilidade tecnológica; g) Suscetibilidade a incêndios florestais; h) Vulnerabilidade   contaminação de a qu feros;
Fonte: CCDR-LVT, 2010

1.2.2 Critérios de seleção e a sua caracterização geral

Critérios de seleção e caracterização dos perigos

Como mencionado anteriormente o objetivo principal deste estudo passa por conhecer e avaliar a perceção das populações face aos perigos em geral, de três municípios distintos da AML.

A característica de partida na escolha dos municípios foi o facto de pertencerem à AML. A escolha da AML prende-se com: i) a existência de níveis elevados ou muito elevados de suscetibilidade a diferentes tipos de perigo, dando-se prioridade aos perigos naturais; ii) tratar-se de uma área densamente povoada, de maior concentração de construções, veículos e atividades, i.e. diversidade de elementos vulneráveis e potencial nível de risco elevado, pelo que compreender a perceção dos mesmos pela população é de especial relevância. Acresce que a esta área estão igualmente associados perigos tecnológicos como acidentes rodoviários e incêndios urbanos; iii) apesar de alguma homogeneidade existem disparidades entre municípios quanto ao tipo de perigos que os afeta.

Assim, procurou-se que os municípios selecionados tivessem similaridades (perigos observados, população residente, áreas urbanas bem desenvolvidas), mas também diferenças (AML norte/sul; proximidade mar/Tejo) para verificar se em contextos distintos a população tem perceções diferenciadas ainda que a proximidade aos outros locais permita o conhecimento de outras realidades.

Em termos de risco sísmico são vários os municípios da AML que poderiam ser selecionados. No caso dos municípios em análise este pode, em termos de perigos naturais, ser considerado o fator comum. Tendo em conta a distribuição da intensidade sísmica máxima nos municípios em estudo, Almada e Vila Franca de Xira são municípios com uma suscetibilidade sísmica elevada e muito elevada, enquanto a Amadora só no seu sector noroeste é que apresenta uma suscetibilidade moderada (**Figura 6 a, p. 25**). Assim, em resumo a escolha do município de Almada prende-se como facto de estar integrado na AML sul e sobretudo por ser um território onde os perigos relacionados com o litoral estão bem identificados. No que diz respeito à suscetibilidade à inundaçãõ por *tsunami* e à erosão marinha este território apresenta características muito

particulares na AML. Dos municípios em estudo, Almada é o município mais desfavorável no que diz respeito a esta matéria, pois os troços de litoral submetidos a fenómenos de erosão marinha mais intensa correspondem às áreas de costa baixa arenosa, características dominantes do troço litoral deste município, que apresenta uma suscetibilidade de erosão do troço litoral moderada e elevada. As zonas costeiras e ribeirinha deste município apresentam uma situação particularmente desfavorável. Segundo Batista *et al.* (2006) na área da Trafaria a extensão da área inundável é superior a 1 km. Adicionalmente, estamos perante um território com outros tipos de perigos, tecnológicos e ambientais (incêndios florestais e contaminação de aquíferos) com relevância. No que diz respeito aos incêndios florestais os municípios em estudo não são das áreas mais problemáticas da AML, porém não significa que não existam áreas que merecem especial atenção. No município de Almada a suscetibilidade varia de média a muito alta, tal como no município da Amadora. No município de Almada as áreas florestais de maior representatividade correspondem à Reserva Botânica da Mata dos Medos (inserida na Paisagem Protegida da Arriba Fóssil da Costa da Caparica), a Mata dos Franceses, e a Mata das Dunas da Trafaria e Costa da Caparica (PMDFCI, 2011). Adicionalmente, Almada “apresenta especificidades geográficas e hidrogeológicas importantes” (SMAS Almada, 2017), localizando-se sobre o sistema aquífero existente na Península de Setúbal que assegura as necessidades de abastecimento de água, no que diz respeito às necessidades do consumo humano. Devido ao seu substrato muito permeável, apresenta um grau de vulnerabilidade à contaminação de aquíferos elevada, sendo dos municípios em estudo o mais preocupante nesta matéria.

O município e Vila Franca de Xira foi selecionado com os mesmos critérios de seleção referidos anteriormente, porém esta seleção era dirigida a um município da AML norte com maior incidência em perigos a nível climático (que está mais afastado do oceano embora possa sofrer alguma influência de massas de ar que percorram o estuário do Tejo) e hidrológico, *i.e.* cheias. Este município é o mais desfavorável em matéria de cheias, sendo estas do tipo progressivas (CCDR-LVT, 2010). Adicionalmente, apresenta suscetibilidade a instabilidade de vertentes e tal como suscetibilidade de inundação por *tsunami*, que apesar de moderada tem com pontos críticos de suscetibilidade elevada. Estes pontos críticos de suscetibilidade elevada correspondem às reentrâncias da linha de costa, onde se destaca o Estuário do Tejo. No que diz respeito aos incêndios

florestais, grande parte do município de Vila Franca de Xira apresenta uma suscetibilidade baixa a muito baixa, relacionadas com a planície aluvial do Tejo, existindo em áreas mais afastadas desta unidade morfológica onde a suscetibilidade à ocorrência de incêndios é muito alta e alta.

O município da Amadora foi selecionado pois embora tenha por base os mesmos critérios de seleção procurou-se um município que em termos de perigo sísmico fosse idêntico mas que os outros perigos naturais, nomeadamente geomorfológicos e hidrológicos, tivessem muito pouca relevância ou nula. É, através deste critério que surge a seleção do município da Amadora, onde, de entre os perigos naturais, apenas o perigo sísmico e os climáticos estão presentes.

Desta forma, este estudo permitirá perceber se a população de cada município incorpora ou não a ideia dos perigos que mais afetam o seu território quer os que podem ocorrer no dia-a-dia (*e. g.* acidentes rodoviários ou incêndios urbanos) quer fenómenos com frequência de médio (p. ex. galgamentos costeiros, instabilidade de vertente, ondas de calor) a longo prazo (*e. g.* sismos, *tsunamis*), bem como se essa perceção varia em função dos reais perigos presentes no seu município. Adicionalmente, avalia-se o grau de confiança das comunidades de cada município, face às diversas entidades municipais, com responsabilidades na área da proteção civil e o nível de preparação e conhecimento sobre os procedimentos a adotar em caso de ocorrência de alguma situação.

Caracterização administrativa, socioeconómica e física

Os municípios em estudo (Almada, Amadora e Vila Franca de Xira) localizam-se na NUTS III correspondente à Área Metropolitana de Lisboa (**Figura 7**), que possui 2 821 876 habitantes (INE, 2011) e é constituída por 18 municípios, tanto da Grande Lisboa como da Península de Setúbal.

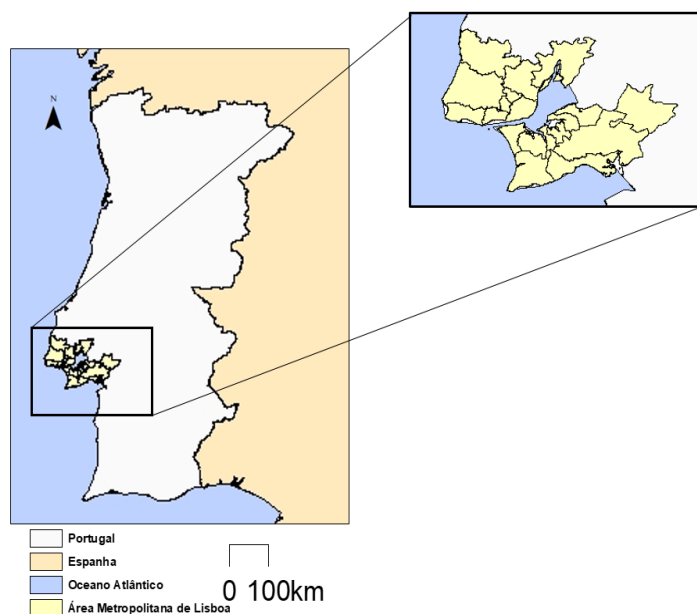


Figura 7. Enquadramento geográfico da Área Metropolitana de Lisboa.

Almada:

O município de Almada (**Figura 8**) tem uma área aproximada de 71 km² sendo constituído pela freguesia da Costa da Caparica e as uniões de freguesias: Almada, Cova da Piedade, Pragal e Cacilhas; Caparica e Trafaria; Charneca de Caparica e Sobreda e Laranjeiro e Feijó. Pertence à sub-região da Península de Setúbal, estando integrado na região de Lisboa e Sub-região da Península de Setúbal. Localizado na margem sul do estuário do Tejo, é limitado a norte e nordeste pelo rio Tejo, a oeste pelo oceano Atlântico, a sul pelo município de Sesimbra e a este pelo município do Seixal.

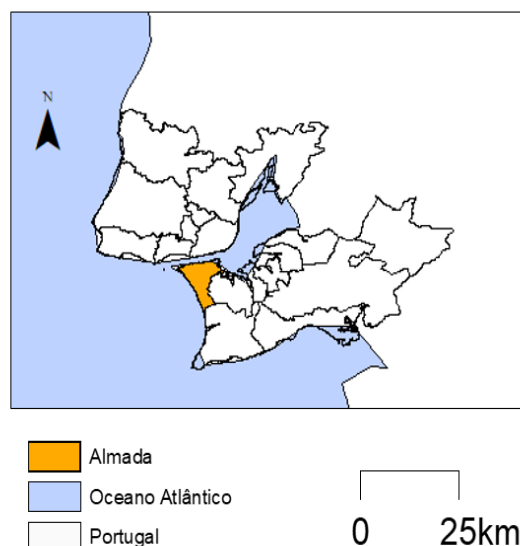


Figura 8. Enquadramento geográfico do município de Almada.

Segundo os Censos 2011, a população residente de Almada é de aproximadamente 174 030 habitantes, sendo 82 496 homens e 91 534 mulheres (**Figura 9**). Ou seja, 47,4 % são homens e os restantes 52,6 % são mulheres. Entre 2001 e 2011 a taxa de variação da população foi de 8,2 %, aproximadamente 13 205 habitantes.

A distribuição etária da população em 2011 fazia-se da seguinte forma: 0-14 anos: 14,7 %; 15-24 anos: 10,2 %; 25-64 anos: 54,6 %; > 65 anos: 20,5 %. No que diz respeito à evolução da população do município, a faixa etária dos 0 aos 14 anos registou um acréscimo de 12,9 % da população relativamente a 2001, na faixa dos 15 aos 24 anos foi registada uma quebra de -18,4 %. Na faixa seguinte, 25 aos 64 anos, verificou-se um acréscimo populacional de 6,1 % entre os anos de 2001 e 2011. Por fim na faixa etária correspondente aos > 65 anos verificou-se um acréscimo de 32,6 %. (INE, 2001; 2011).

No que diz respeito às famílias, aos alojamentos e aos edifícios o município também apresenta taxas de variação positivas, no mesmo período. As famílias registaram um aumento de 18 %, os alojamentos de aproximadamente 10 % e os edifícios de 13,8 %.

Relativamente ao nível de instrução, dados do INE (2013), demonstram que no ano de 2011 existia 7,5 % da população do município sem nível de instrução, 10,2 % com o nível básico do 1º ciclo, com o 2º ciclo contabilizava-se 10,8 %, com o 3º ciclo 20,9 %, com o ensino secundário 18,8 % e com o ensino superior 17 %. De entre os municípios em

estudo, Almada é o município com maior taxa de população com habilitações superiores.

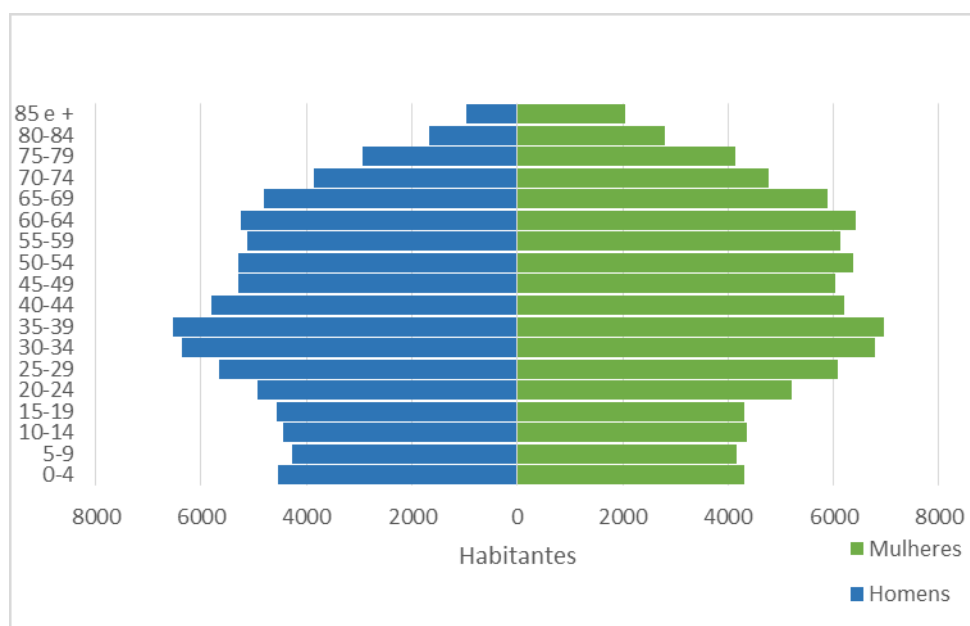


Figura 9. Estrutura etária da população residente, por sexo, de Almada.
Fonte: INE, 2011.

No que diz respeito às características físicas, a geomorfologia do município e a localização proporcionam uma grande variedade de paisagens. O relevo é uma das condicionantes físicas da própria paisagem, estando intimamente relacionado com o substrato geológico. Inserido na Bacia Terciária do Tejo-Sado, caracteriza-se essencialmente por formações sedimentares da época miocénica, pliocénica, plistocénica e holocénica. No município distingue-se uma superfície de aplanção interior, com cotas elevadas, limitadas a norte e a oeste, por arribas e declives acentuados. As cotas mais elevadas correspondem aos topos dos cabeços situados nas arribas entre Cacilhas e a Trafaria e atingem aproximadamente os 125 m. No limite ocidental, existe uma zona costeira aplanada com dunas onde as cotas variam entre os 0 e os 10 m, esta faixa termina numa arriba fóssil que excede os 50 m, podendo variar entre cerca de 80 m, no extremo norte, até aos 40/50 m, na zona sul da Fonte da Telha. A área interior do município constitui uma vasta superfície de aplanção com altitudes entre 60 e 80 m. As depressões mais importantes localizam-se a sudeste, junto ao município do Seixal (C.M. Almada 2011).

Climaticamente insere-se numa região de transição, apresentando um clima de características mediterrâneas, com influência atlântica. A temperatura do ar é condicionada pela proximidade do oceano Atlântico, da Serra da Arrábida e ainda do rio Tejo. A temperatura média anual ronda os 17 °C, sendo que as temperaturas mais elevadas registam-se em julho e agosto e as mais baixas nos meses de novembro, dezembro e janeiro (PMDFCI, 2011).

No que diz respeito aos recursos hídricos, Almada possui diversas linhas de água que modelam o território. Na rede hidrográfica que se desenvolve no município, distingue-se a que drena para o rio Tejo, a que drena para o interior, na direção do município do Seixal, e a que drena para a planície litoral da Costa da Caparica e aí se infiltra. O escoamento superficial do município não é muito abundante e regista variações significativas ao longo do ano. Contudo, no município existem linhas de água, ribeiras e valas individualizadas em pequenas bacias, cujo caudal de escoamento superficial é alimentado por águas subterrâneas (C.M. Almada, 2011). Os principais recursos hídricos deste município são subterrâneos, graças ao facto de localizar-se no aquífero da Bacia do Tejo e Sado, denominado “Aquífero Miopliocénico do Tejo”, que é composto por dois sistemas aquíferos principais: o aquífero livre “Aquífero Plio a pós-Pliocénico”, formado essencialmente por depósitos arenosos; e o aquífero “Miocénico”, que é um aquífero confinado a semi-confinado composto por formações de natureza arenosa, calcária e argilosa. Estes sistemas aquíferos são cobertos por depósitos sedimentares, do Holocénico, cujas características detríticas favorecem a infiltração em profundidade. (C.M. Almada, 2011). Sendo esta rede de drenagem pouco evoluída existe pouca probabilidade de ocorrência de cheias, a não ser que ocorram chuvas muito concentradas, num curto período de tempo, originando que o volume de precipitação ultrapasse a capacidade de infiltração dos terrenos e volume de escoamento superficial dos leitos normais (C.M. Almada, 2011).

Amadora:

O município da Amadora (**Figura 10**) tem uma área de 23,79 km² e, segundo os Censos (2011), 175 136 residentes, tornando-o o município mais povoado do país (>7300 hab/km²). Pertencente à sub-região da Grande Lisboa, tem atualmente seis

freguesias: Águas Livres, Alfragide, Encosta do Sol, Falagueira-Venda Nova, Mina de Água e Venteira, fazendo fronteira com o município de Odivelas a nordeste, Lisboa a sueste, Oeiras a sul e oeste e Sintra a oeste e a norte.



Figura 10. Enquadramento geográfico do município da Amadora.

A população residente da Amadora é de aproximadamente 175 136 habitantes, sendo 82 342 homens e 92 794 mulheres. Ou seja, 47 % são homens e os restantes 53 % são mulheres (**Figura 11**). Entre 2001 e 2011 a taxa de variação da população foi de -0,4 %. A distribuição etária da população em 2011 fazia-se da seguinte forma: 0-14 anos: 14,8 %; 15-24 anos: 11,1 %; 25-64 anos: 55,4 %; > 65 anos: 18,7 %. No que diz respeito à evolução da população do município, a faixa etária dos 0 aos 14 anos registou um decréscimo da população relativamente a 2001, com um valor de -1,3 %, na faixa dos 15 aos 24 anos foi registada uma quebra de -22,7 %. Na faixa seguinte, 25 aos 64 anos, verificou-se também uma tendência de decréscimo populacional de -2,8 % entre os anos de 2001 e 2011. Por fim na faixa etária correspondente aos >65 anos verificou-se um acréscimo de 33 % (INE, 2001; 2011).

Segundo dados do INE (2013), no ano de 2011 contabilizava-se 7,9 % da população sem nível de instrução. Quanto ao ensino básico distribuía-se da seguinte forma: 1º ciclo: 25 %; 2º ciclo: 11,3 %; 3º ciclo: 20,7 %. No que diz respeito ao ensino secundário contabilizou-se 19 % e ao ensino superior 14,9 % da população.

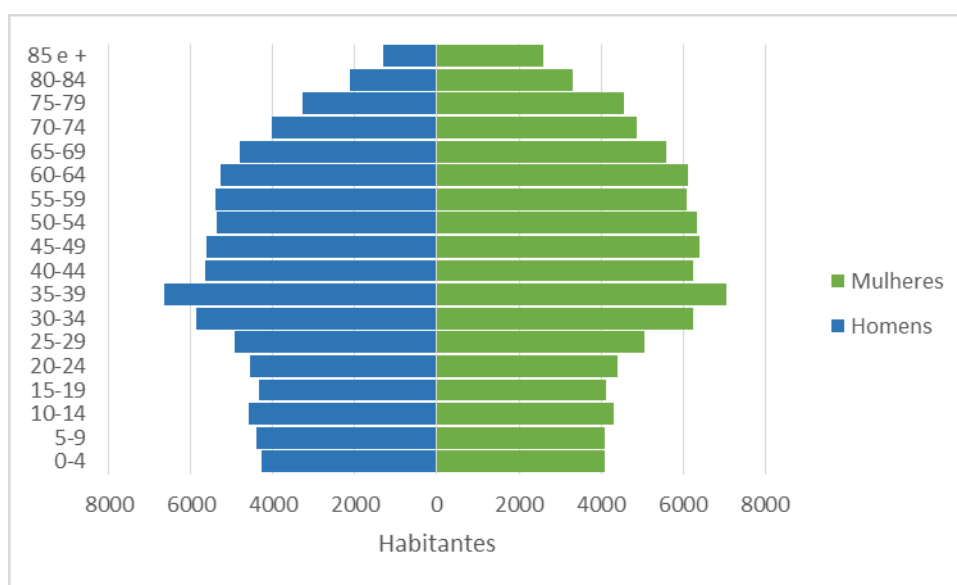


Figura 11. Estrutura etária da população residente, por sexo, da Amadora.
 Fonte: INE, 2011.

No que respeita às características físicas do município da Amadora, o território situa-se na Orla Mesocenozoica Ocidental, apresentando um substrato rochoso, maioritariamente, de idade Cretácica (74 % da área). Assim, na litologia do município destacam-se as rochas de origem vulcânica (51 %) e sedimentares (23 %). Relativamente ao contexto nacional, o município possui altitudes moderadas visto que maioritariamente a sua área se situa entre os 50 e os 200m de altitude (82 %). É possível identificar quatro unidades morfológicas distintas neste território, sendo elas: i) Serra de Mira; ii) Planalto de Mina de água; iii) Depressão Central; iv) Serra de Carnaxide (Crucho,2013).

No que diz respeito às características climáticas, o município da Amadora enquadra-se nos climas temperados de tipo mediterrâneo, encontrando-se numa área de transição entre dois subtipos climáticos mediterrâneos. A temperatura média anual é de 16 °C (Crucho, 2013).

Do ponto de vista hidrográfico, a Amadora é um município montante, i.e. abrange os sectores superiores de várias bacias que drenam a região de Lisboa, não possuindo por tal uma rede hidrográfica com hierarquia elevada. O seu padrão de drenagem é do tipo

dendrítico e muitos dos troços encontram-se artificializados e encanados (Crucho, 2013).

Vila Franca de Xira:

O território de Vila Franca de Xira (**Figura 12**) tem aproximadamente 318,19 km². Este município é constituído por seis freguesias, sendo elas: Alhandra, Calhandriz e São João dos Montes; Alverca do Ribatejo e Sobralinho; Castanheira do Ribatejo e Cachoeiras; Póvoa de Santa Iria e Forte da Casa; Vialonga e por último Vila Franca de Xira. Integrado na sub-região da Grande Lisboa, este município é limitado a norte por Alenquer e Azambuja, a este por Benavente, a sul pelo estuário do Tejo, a sudoeste por Loures e a noroeste por Arruda dos Vinhos.

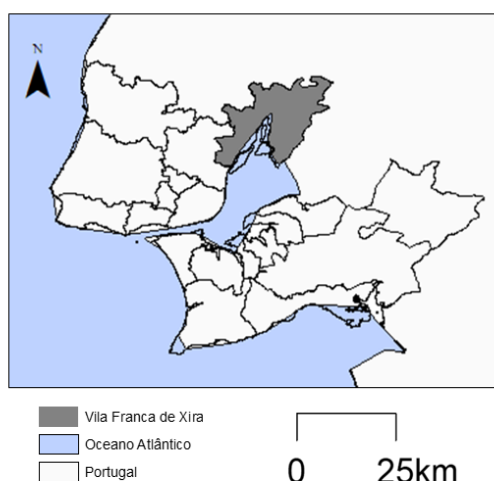


Figura 12. Enquadramento geográfico do município de Vila Franca de Xira.

A população residente deste município é de cerca de 136 886 habitantes, segundo os Censos 2011, sendo 65 808 homens e 71 078 mulheres. Ou seja, 48 % são homens e os restantes 52 % são mulheres (**Figura 13**). Entre 2001 e 2011 a taxa de variação da população foi de 11,4 %.

A distribuição etária da população em 2011 fazia-se da seguinte forma: 0-14 anos: 17,2 %; 15-24 anos: 10,2 %; 25-64 anos: 58,6 %; > 65 anos: 13,8 %. Relativamente à evolução da população do município, a variação entre 2001 e 2011 fez-se da seguinte

forma: 0-14 anos: 15,8 %; 15-24 anos: -22,5 %; 25-64 anos: 14,1 %; > 65 anos: 36,1 % (INE, 2001; 2011). No que concerne ao nível de instrução, o município de Vila Franca de Xira contabiliza 6,6 % sem nível de instrução, quanto ao 1º ciclo o valor é mais elevado sendo de 22,1 %, o 2º ciclo corresponde a 12 % da população e o 3º ciclo a 23 %. No que diz respeito ao ensino secundário o valor corresponde a 21,4 % e o ensino superior a 13,7 %. Entre os municípios em estudo, Vila Franca de Xira detém os valores mais baixos de literacia e os valores mais elevados no que diz respeito às habilitações médias (3º ciclo e secundário) no que diz respeito ao ensino superior é o município com os valores mais baixos (INE, 2011).

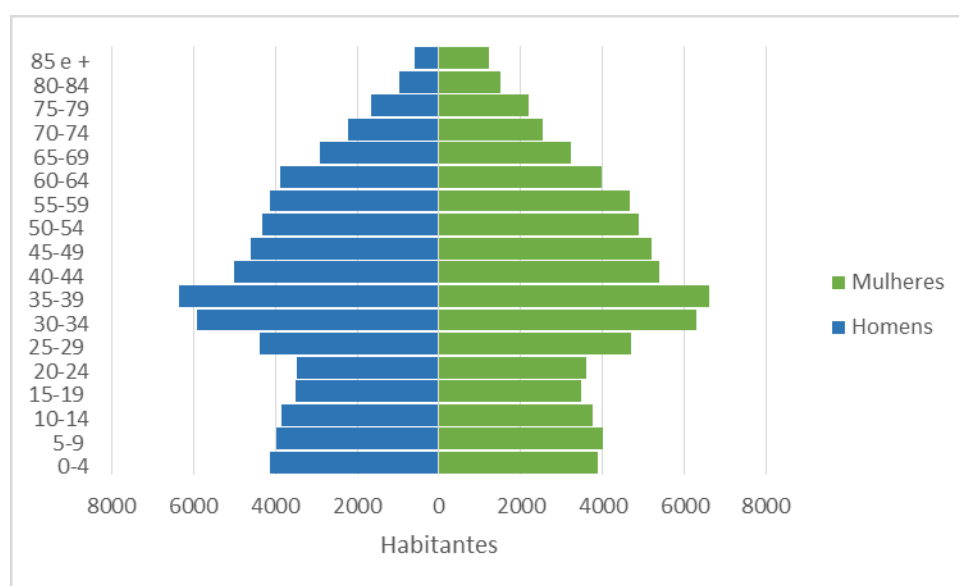


Figura 13. Estrutura etária da população residente, por sexo, de Vila Franca de Xira.
Fonte: INE, 2011.

Entrando no domínio físico, neste território distinguem-se três unidades geomorfológicas: i) a planície aluvial do Tejo, incluída na Bacia Terciária do Tejo e situada a leste do município e ocupa mais de metade da sua superfície; ii) a área de afloramentos terciários, que forma um planalto inclinado para sudeste, na direção do Tejo; iii) a área emergente dos terrenos da Orla Mesoceno-zóica Ocidental, com formações do Jurássico superior e médio e do Cretácico (1ª Revisão do PDM de Vila Franca de Xira, 2004). A geomorfologia deste território variam conforme as unidades geomorfológicas, a planície

aluvial do Tejo é uma superfície de aplanção constituída essencialmente por aluviões e terraços aluvionares, o seu enchimento compõe-se principalmente de séries detríticas continentais, de idade paleogénica-neogénica, com intercalações de formações marinhas e salobras correspondentes aos máximos das transgressões miocénicas. Já a orla Mesocenozoica, é constituída por aluviões, areias de duna, terraços, cascalheiras e depósitos arenoso (1ª Revisão do PDM de Vila Franca de Xira, 2009).

A paisagem deste município é irregular, apresentado recortes, resultado da interação de movimentos tectónicos e da oscilação do nível médio do mar. O monte Serves é o mais alto do município, com 315 m, trata-se de uma antiga chaminé vulcânica, pertencente ao complexo Vulcânico de Lisboa. No que diz respeito ao padrão de drenagem este classifica-se como dendrítico, com escoamento superficial que alimenta o Rio Tejo e os seus afluentes.

O clima do município é classificado como mediterrâneo, onde o verão caracteriza-se pela ausência de precipitação. No que diz respeito às temperaturas, as máximas podem atingir com frequência os 40 °C nos meses de verão, enquanto as mínimas podem chegar a temperaturas negativas nos meses de inverno. A precipitação neste município pode atingir mais de 100 mm no mês mais chuvoso, janeiro (C.M. Vila Franca de Xira, 2009).

Assim, segundo Machado (2012) os desastres não se resumem a um acontecimento físico, integram também um contexto social que com ele se conjuga. Desta forma as características socioeconómicas dos municípios vão condicionar o grau de perigosidade. Para Cutter (2003) vários são os fatores que podem influenciar a vulnerabilidade social, no qual se inclui por exemplo o estatuto social e económico, tido em conta no presente estudo. A estrutura etária da população e a sua instrução foram variáveis tidas em conta em cada município. As principais fragilidades identificadas nos municípios em estudo passam pelo acréscimo da população com idade superior a 65 anos, que consequentemente traduz-se numa população na maioria das vezes dependente de outras pessoas e com mobilidade potencialmente reduzida. Vila Franca de Xira é o município com maior taxa de crescimento desta população, seguido da Amadora e Almada. Outro grupo etário que merece especial atenção é o da população mais jovem, neste caso entre os 0-14 anos, neste caso não tanto pela mobilidade, mas pela potencial dependência de adultos, falta de conhecimentos e vivências sobre perigos naturais. Este grupo etário tal como o dos idosos é também muito vulnerável. Em Vila Franca de Xira,

o grupo etário mais jovem e o mais idoso representam 51,9 % da população total residente. Em Almada os dois grupos mais vulneráveis representam 35,2 % enquanto na Amadora 33,5 %. Segundo Cutter *et al.*, (1997) e Ribeiro (2006) a população com idades compreendidas nestes grupos etários tendencialmente demoram mais tempo a adotar medidas de emergência.

Outra potencial fragilidade é a ausência ou baixo nível de escolaridade, significando maior vulnerabilidade e menor resiliência face a desastres (Barros, 2010). Amadora é o município com mais população sem nível de instrução, seguindo-se de Almada e Vila Franca de Xira.

2. Metodologia de recolha e investigação

2.1 Definição da amostra

O presente estudo incide sobre a perceção do risco nos municípios de Almada, Amadora e Vila Franca de Xira, localizados na Área Metropolitana de Lisboa. Esta análise pretende compreender as experiências, opiniões e representações no que diz respeito a situações de risco. A recolha da informação de base deste trabalho foi obtida através da realização de um questionário à população inquirida. Dada a dimensão e heterogeneidade dos municípios a população total foi amostrada segundo o critério etário. Assim, a amostra foi estratificada, tendo sido a população dividida em grupos com um determinado conjunto de características que os desagregam (Abreu, 2006), nomeadamente, pela idade, tendo a sua dimensão sido calculada para uma margem de confiança de 95 % com 5 % de margem de erro.

Baseado nos dados estatísticos da população residente (INE, 2011) dos municípios em estudo foi possível apurar o número de questionários a realizar em cada município, bem como a quantidade de questionários necessários em cada faixa etária, conforme a Tabela 1. Os grupos etários foram classificados da seguinte forma: 5 aos 19 anos; 20 aos 29 anos; 30 aos 64 anos e com 65 ou mais anos, tendo como base o agrupamento dos escalões etários presentes nos Censos (2011).

O primeiro grupo etário tem como intuito perceber e analisar a cultura do risco, através dos conteúdos lecionados nos diferentes ciclos de ensino obrigatório. Englobando o grupo etário de indivíduos entre os 5 e os 19 anos que representa, em termos gerais, a população a frequentar a escolaridade obrigatória. O grupo etário dos 20 aos 29 anos foi selecionado para verificar se a frequência do ensino superior ou o término dos estudos provoca alguma alteração nos níveis de preocupação ao risco. De facto, a este nível, com a exceção de alguns cursos específicos, onde o tema dos riscos é abordado e ao contrário do ensino básico e secundário, a não obrigatoriedade de ensino relacionado com estes temas pode, pelo esquecimento, degradar-se a perceção do risco que possa ter sido apreendida. Contudo é de salientar que a cultura do risco não é resultado

apenas do ensino, é também consequência de outros fatores quer culturais, sociais e ou afetivos. São exemplo o estatuto social, as crenças pessoais, o grau de socialização e até o acesso aos *media*, entre outros.

O grupo seguinte inclui, de grosso modo a população adulta em idade ativa (entre os 30 e os 64 anos). Este grupo pretende avaliar a perceção do risco em indivíduos que já terão terminado o seu processo formativo de base, mas que, independentemente da sua formação, pela idade poderão como anteriormente ter degradado o seu nível de preocupação ou pelas suas vivências de situações de risco (ou ausência destas), ter sido influenciada a sua perceção. É certo que a vivência de situações de risco, pode acontecer em qualquer idade e, dependendo da gravidade, ficar como uma marca pessoal em qualquer indivíduo. Contudo, é expectável que na população mais jovem haja menor probabilidade de ter vivenciado situações relacionadas com fenómenos da média-baixa recorrência (períodos de retorno entre os 50-100 anos). O último grupo etário (> 64 anos), procura representar os indivíduos que certamente vivenciaram situações de risco ao longo das suas vidas, podendo mesmo ter ocorrido algum fenómeno de baixa-muito baixa recorrência (> 50 anos). Acresce, o facto de poderem já ser cidadãos com maior disponibilidade para estarem a par de notícias que passam através dos *media*, ou poderem ser utilizadores menos frequentes de meios informáticos e por tal serem menos esclarecidos nessas temáticas.

Os indivíduos com idade inferior a 5 anos não foram contabilizados na amostra deste questionário devido ao seu nível de literacia, à maior dificuldade que teriam em conhecer os perigos a um nível intra e supra municipal e ao facto da generalidade deles não ter tido qualquer experiência ou consciência da ocorrência de fenómenos perigosos, levou a que não fossem considerados neste trabalho. No entanto, num estudo onde não se procure avaliar comportamentos ou graus de confiança em instituições e deseje verificar apenas influência da transmissão de ideias e “receios”, por parte dos educadores ou da comunicação social, este nível etário é imprescindível.

Segundo as estimativas anuais de população residente total (INE, 2011), Almada possui 170 451 habitantes, a Amadora 175 136 habitantes e Vila Franca de Xira 136 886 habitantes.

Assim, considerando os critérios anteriormente descritos, o universo da amostra é constituído por um total de 1117 questionários válidos, respetivamente 390 no

município de Almada, 365 na Amadora e 362 em Vila Franca de Xira, distribuídos proporcionalmente à importância de cada uma das faixas etárias consideradas (**Tabela 1**).

Tabela 1. População residente, nº de questionários (a realizar, realizados e não válidos), por município

Fonte: INE, 2011

Faixa etária (anos)	População residente	Nº de questionários a realizar	Nº de questionários realizados (não válidos)
Almada			
0-4	8334	-	-
5- 19	26171	59	61 (2)
20-29	17281	64	65 (1)
30-64	81833	184	184 (2)
≥65	36832	83	88 (3)
Total	170451	390	398 (8)
Amadora			
0-4	8696	-	-
5- 19	26413	55	55 (0)
20-29	22260	44	44 (0)
30-64	85025	183	185 (2)
≥65	32742	83	86 (3)
Total	175136	365	370 (5)
Vila Franca de Xira			
0-4	8027	-	-
5-19	22447	64	66 (2)
20-29	16893	42	46 (4)
30-64	71026	201	205 (4)
≥65	18493	55	60 (5)
Total	136886	362	377 (15)

2.2 Questionário e recolha de informação

O preenchimento do questionário foi efetuado em dois formatos: analógico (85 %) e digital (15 %) considerando-se, unicamente, residentes nos municípios de estudo. O prazo útil de recolha de respostas decorreu entre o período de 12 de abril e 19 de julho de 2016, prazo em que foi possível obter o número de questionários válidos adequado a cada município e faixa etária (**Tabela 1**).

O preenchimento do questionário em formato analógico foi efetuado quer através da inquirição de população residente nas ruas dos municípios em estudo, quer pela distribuição de questionários em Escolas, durante Ações de Sensibilização, Universidades seniores, Instituições sociais e Agrupamentos de escuteiros. Contabilizaram-se 579 questionários realizados, no espaço público municipal, aproximadamente 52 % do total de questionários. Sempre preenchidos na presença do inquiridor, sendo este a fazer o registo das respostas do inquirido. Os restantes 368 questionários (33 % do total) foram realizados através de contacto direto com o inquiridor, porém o inquirido era o próprio a fazer o registo das respostas- (Escolas ~ 6 %; Ações de sensibilização ~2 %; Universidades seniores~15 %; Instituições sociais~ 7 %; Agrupamentos de escuteiros ~3 %).

Como referido anteriormente, outra das formas de recolha de informação utilizada foi a difusão do inquérito em suporte *online* (15 %) o que permitiu uma maior difusão do questionário, embora menor controle sobre o inquirido (<https://goo.gl/forms/5jtYvORPmXEGFme82>). Através dos questionários *online* foi possível validar 170, num total de 330 questionários respondidos. A disparidade do número de questionários considerados não válidos dá-se pelo facto de terem sido respondidos por inquiridos não residentes nos municípios em estudo. Na restante recolha, em todos os municípios, contabilizaram-se 28 questionários não válidos. Estes não foram contabilizados devido ao facto de estarem incompletos, pois a maioria das questões não foram respondidas. Os questionários considerados válidos foram compilados numa base de dados única independentemente da metodologia de recolha. No que diz respeito às perguntas do questionário, predominam as perguntas fechadas que, segundo Abreu (2006) é uma forma muito interessante de conhecer factos, porém

existem duas perguntas abertas, sendo uma delas relativa a vivências de situações de risco e ao conhecimento do Ponto de Encontro. As perguntas fechadas são as mais ricas no que diz respeito à recolha de informação e são também mais fáceis de apurar, pois não colocam problemas na interpretação de quem está a investigar. Por outro lado, as perguntas do tipo aberto podem criar ambiguidades e um número exaustivo de respostas. Para Abreu (2006) um bom questionário deve conter perguntas dos diversos tipos, pois as questões fechadas permitem caracterizar facilmente as situações-tipo que se verificam no sistema, enquanto as abertas permitem completar e corrigir as outras e perceber melhor por que razão os inquiridos fazem aquelas escolhas nas perguntas de resposta fechada.

O questionário divide-se em três grupos de questões distintos com um total de 16 questões. O tempo médio de duração para a realização do questionário é de 5 minutos. No que diz respeito à estrutura dos questionários o primeiro grupo de questões denominado “características do inquirido” diz respeito ao perfil dos inquiridos, no que respeita à idade, sexo, nível de instrução, local de residência e a tipologia (apartamento ou moradia) (**Figura 14**).

I- Características do inquirido

1. Idade:

- | | |
|--------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 5-9 | <input type="checkbox"/> 50-54 |
| <input type="checkbox"/> 10-14 | <input type="checkbox"/> 55-59 |
| <input type="checkbox"/> 15-19 | <input type="checkbox"/> 60-64 |
| <input type="checkbox"/> 20-24 | <input type="checkbox"/> 65-69 |
| <input type="checkbox"/> 25-29 | <input type="checkbox"/> 70-74 |
| <input type="checkbox"/> 30-34 | <input type="checkbox"/> 75-79 |
| <input type="checkbox"/> 35-39 | <input type="checkbox"/> 80-84 |
| <input type="checkbox"/> 40-44 | <input type="checkbox"/> 85 <u>ou</u> mais |
| <input type="checkbox"/> 45-49 | |

2. Sexo: F__ M__

3. Nível de instrução:

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| a. Sem nível de escolaridade | e. Ensino Secundário |
| b. 1º Ciclo | f. Ensino Superior |
| c. 2º Ciclo | g. Outro |
| d. 3º Ciclo | |

4. Residência:

4.1 Tipologia

- ☐ Apartamento
☐ Moradia

4.2 Local de Residência: _____

4.3 Freguesia: _____

4.4 Concelho: _____

Figura 14. Questionário: Perceção do risco- Grupo I.

O segundo grupo foca-se no “sentimento de segurança e perceção do risco”; as questões têm como objetivo apurar o sentimento geral do inquirido no seu dia-a-dia. É esperado que o inquirido qualifique o seu nível de preocupação relativamente aos diferentes tipos de risco apresentados, quer numa escala global, quer numa escala local (o município). No que diz respeito aos perigos, são enumerados os 13 considerados como mais “importantes” na área em estudo (baseado no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, 2007; CCDR-LVT, 2010), nomeadamente, fenómenos relacionados com eventos climáticos/hidrológicos extremos (*e. g.*: ondas de calor e frio, secas, cheias), perigos geológicos e geomorfológicos (*e. g.*: sismos, movimentos de massa, maremotos e erosão costeira), perigos associados a acidentes rodoviários e substâncias perigosas, erosão e contaminação dos solos e por último relacionados com

incêndios, quer florestais quer urbanos. Apesar da listagem apresentada o inquirido poderia sempre acrescentar uma outra tipologia de perigo que considerasse relevante. Assim, com o objetivo de avaliar a sensação de segurança dos inquiridos foi pedido, com base no seu dia-a-dia, que indicassem qual o seu sentimento em relação à sua segurança. Como resposta à questão *“Qual o sentimento de segurança no seu dia-a-dia?”* foram colocados quatro sentimentos hierarquicamente distintos: *“Extremamente inseguro”, “inseguro”, “seguro”, “extremamente seguro”*.

Com o simples objetivo de avaliar a opinião dos indivíduos inquiridos no que concerne à percepção do risco, consoante a tipologia, colocou-se a seguinte questão: *“Qual a preocupação que tem dos diferentes riscos?”*. O nível de preocupação pode assim ser avaliado, pelos inquiridos, numa escala de *Likert* de 1 a 5, onde o nível mais baixo de preocupação corresponde a 1- *“não me preocupa nada”* e o mais elevado a 5- *“preocupa-me bastante”*. Esta questão foi efetuada duas vezes, para escalas de análise distintas: geral (mundo/país) e local (município). Na totalidade, foi pedido para avaliar a preocupação, no mínimo dos 13 perigos anteriormente referidos. Adicionalmente é pedido que o inquirido inventarie as suas vivências no que diz respeito aos riscos através de uma questão aberta.

Este grupo de questões termina com uma questão fechada relativa à frequência de ocorrência dos riscos no município de residência. Esta permitirá conhecer e avaliar as percepções dos inquiridos, nos vários tipos de risco, quanto à sua recorrência. No que diz respeito à frequência de ocorrência, o inquirido pode escolher a escala temporal de 1 ano, 10 anos, 50 anos, 100 anos,> 100 anos ou nunca (**Figura 15**).

II- Sentimento de segurança e Percepção do Risco

1. Qual o sentimento de segurança no seu dia-a-dia?
 - ☐ Extremamente inseguro
 - ☐ Inseguro
 - ☐ Seguro
 - ☐ Extremamente seguro

Figura 15. Questionário: Percepção do risco- Grupo II.

2. Pensando à escala global, qual a preocupação que tem dos diferentes riscos. De um modo geral diria que se preocupa (1-“não me preocupa nada” a 5 – “preocupa-me bastante”; NS - Não sabe; NR - Não responde)

	1	2	3	4	5	NS	NR
Ondas de calor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ondas de Frio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Secas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cheias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sismos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Movimentos de massa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erosão costeira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maremotos/Tsunamis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acidentes rodoviários	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acidentes com substâncias perigosas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erosão/contaminação de solos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incêndios florestais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incêndios urbanos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros. Qual? _____			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. E no seu concelho, como classifica o seu grau de preocupação nos seguintes riscos? (1-“não me preocupa nada” a 5 – “preocupa-me bastante”; NS - Não sabe; NR - Não responde)

	1	2	3	4	5	NS	NR
Ondas de calor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ondas de Frio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Secas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cheias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sismos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Movimentos de massa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erosão costeira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maremotos/Tsunamis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acidentes rodoviários	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acidentes com substâncias perigosas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erosão/contaminação de solos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incêndios florestais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incêndios urbanos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros. Qual? _____			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Já vivenciou algum dos perigos anteriormente mencionados? Se sim, quais?

5. No que diz respeito à frequência de ocorrência, no seu concelho, qual será a sua perceção quanto à regularidade com que ocorre cada tipo de risco? (NS - Não sabe; NR - Não responde)

1x em cada...	1 Ano	10 Anos	50 Anos	100 Anos	> 100 Anos	Nunca	NS	NR
Ondas de calor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ondas de Frio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Secas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cheias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sismos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Movimentos de massa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erosão costeira	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maremotos/Tsunamis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acidentes rodoviários	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acidentes com substâncias perigosas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erosão/contaminação de solos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incêndios florestais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incêndios urbanos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura 15. Questionário: Perceção do risco- Grupo II (cont.)

Por fim, o último grupo de questões evidencia o “grau de confiança nas organizações e fontes de informação”. As questões deste grupo têm como objetivo avaliar a confiança dos inquiridos nas várias instituições no que diz respeito à comunicação e segurança do risco, mas também analisar o conhecimento sobre procedimentos de planeamento de emergência do seu município, bem como formação e preparação individual para o caso de ocorrência de fenómenos perigosos (**Figura 16**)

III- Grau de confiança nas organizações e fontes de informação

1. Qual o grau de confiança que tem nas seguintes organizações, que a/o “protegem” contra os riscos? (1-“pouca confiança a 5 – “bastante confiança”)

	1	2	3	4	5
Forças de segurança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bombeiros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proteção civil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Imprensa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Universidades, estudos científicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autarquias locais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Governo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
União Europeia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empresas privadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Conhece o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil. Se sim, sabe onde é o Ponto de Encontro?

☐ Não
☐ Sim. Qual? _____

3. Da seguinte lista, quais as práticas de auxílio e os equipamentos de prevenção e emergência que conhece/possui?

Conhecimento do telefone da polícia municipal	<input type="checkbox"/>
Conhecimento do telefone dos bombeiros	<input type="checkbox"/>
Curso de socorrismo	<input type="checkbox"/>
Percursos de evacuação pré-definidos	<input type="checkbox"/>
Comida/Água potável de reserva	<input type="checkbox"/>
Extintor	<input type="checkbox"/>
Kit primeiros socorros	<input type="checkbox"/>
Lanterna	<input type="checkbox"/>
Medicamentos reserva	<input type="checkbox"/>
Rádio a pilhas (com pilhas)	<input type="checkbox"/>

4. Tem conhecimento e recebe os avisos/alertas emitidos pelas entidades de Proteção Civil?

☐ Não
☐ Sim

Figura 16. Questionário: Perceção do risco- Grupo III.




Os dados obtidos e válidos foram posteriormente analisados estatisticamente quer em termos descritivos quer através da procura de relações entre as respostas sobre segurança e comportamentos e o perfil dos inquiridos, tal como idade, sexo, escolaridade, entre outras combinações.


2.3 Avaliação da percepção

Segundo Slovic (1987) a “capacidade de perceber e evitar condições adversas é necessária para a sobrevivência de todos os organismos vivos”. Para tal, a população deve ter uma percepção real dos perigos a que está exposta, podendo ser uma ferramenta importante na resposta e/ou na redução do risco.

A percepção do risco, segundo Lima (2005) é “a forma como os não especialistas pensam sobre o risco, e refere-se à avaliação subjetiva do grau de ameaça potencial de um determinado acontecimento ou atividade”.

Desta forma foi possível sintetizar as percepções dos inquiridos quer no que diz respeito à frequência de ocorrência quer ao seu nível de preocupação. O cruzamento dessas informações com a frequência de ocorrência real permitiu avaliar se as percepções são ajustadas ou não à realidade de cada município.

No que diz respeito à frequência de ocorrência real foi classificada em função de três níveis, sendo estes: elevada, moderada e baixa. A frequência elevada () corresponde a períodos de recorrência do fenómeno perigoso entre 1 ano e 10 anos, e em geral a perigos com menor magnitude. Frequência de ocorrência moderada () corresponde ao intervalo compreendido entre os 10 e os 50 anos e , por ultimo a frequência baixa () correspondente ao maior intervalo de tempo, i.e. períodos de aproximadamente 100 anos ou mais anos. Estes intervalos de tempo tiveram como informação de base o Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (CCDR-LVT, 2010).

No que diz respeito às percepções (frequência de ocorrência e preocupação) foram avaliadas também em três níveis distintos: percepção sobrevalorizada, adequada e subvalorizada. A percepção sobrevalorizada () refere-se à percepção que é dada maior importância, quer em frequência de ocorrência quer em preocupação, sendo assim mais

valorizada do que deveria. A percepção adequada (😊) é aplicada quando os inquiridos apresentam uma percepção dos riscos existentes mais aproximada da realidade, *i.e.* frequência e magnitude dos fenómenos/possíveis impactos. Por fim, a percepção subvalorizada (👇) é utilizada quando os inquiridos não têm a percepção correta dos riscos, dando menos importância do que deveriam dar. A concordância de percepção foi avaliada verificando-se qual o intervalo de tempo com maior representatividade (%) de respostas no município, não tendo sido considerada a relevância das respostas noutros intervalos de tempo que não o maioritário.

3. Avaliação e percepção do risco nos municípios de Almada, Amadora e Vila Franca de Xira

3.1 Perfil dos inquiridos

A percepção do risco e o comportamento do indivíduo está sempre dependente do perfil pessoal de cada um. Assim, a análise do perfil dos inquiridos teve em conta os seguintes parâmetros: a idade, o sexo e nível de instrução da população inquirida.

Como seria expectável é a população dos 30 aos 64 anos com maior representatividade no conjunto dos inquiridos, em qualquer um dos três municípios em estudo.

Vila Franca de Xira é o município com mais população inquirida nessa mesma faixa etária dos 30 aos 64 anos, com cerca de 56 % do total dos inquiridos do município, seguindo-se a Amadora com 50 % e Almada 47 % (**Figura 17**).

O facto deste grupo etário representar praticamente metade dos inquiridos em todos os municípios deve-se ao facto de ser o grupo etário com maior amplitude de idades. Contudo, uma vez a individualização de classes etárias, a formatação e disponibilidade para eventual pesquisa de informação, foram dois dos critérios tidos em conta crê-se que esta faixa etária (ativa), na generalidade, apresenta características semelhantes, quando comparada com os restantes escalões.

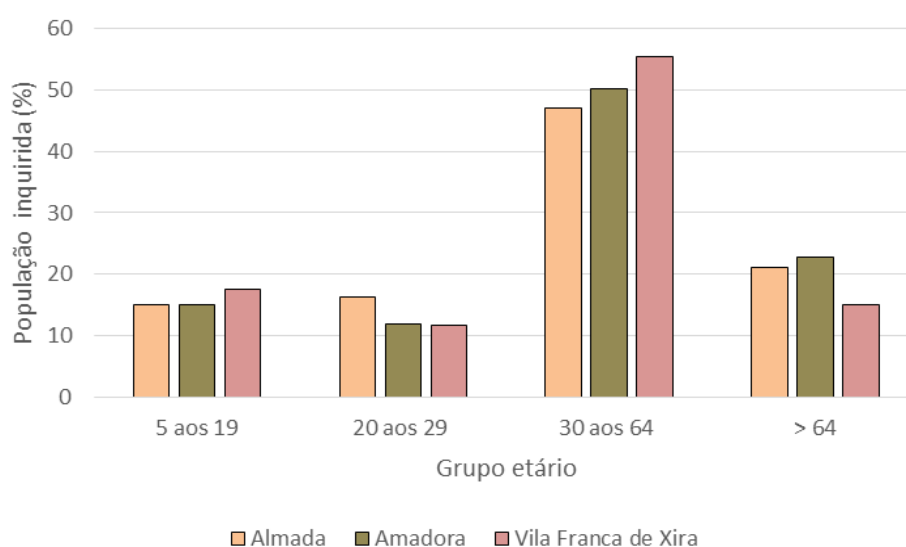


Figura 17. População inquirida (%), segundo grupo etário, por município.

Quanto à variável sexo, no que concerne à recolha de respostas verifica-se a predominância de inquiridos do sexo feminino nos três municípios. Vila Franca de Xira é o município com mais respostas do sexo feminino, aproximadamente 73 %, Almada contabiliza 66 % e por último a Amadora com cerca de 63 % (**Figura 18, 19 e 20**).

De facto, segundo os últimos Censos, a população residente do sexo feminino é superior à do sexo masculino nos três municípios em estudo. Em Almada a população residente feminina corresponde a 65,3 %, em Almada a 62,5 % e em Vila Franca de Xira 72,1 % (INE, 2011).

Em termos gerais a amostra não é muito díspar entre a percentagem de população inquirida e a percentagem de população residente. Contudo, as respostas obtidas de inquiridas do sexo feminino têm um peso superior ao que este escalão etário apresenta na população total. Numa análise por grupos etários é entre os 30 e os 64 anos que as diferenças são mais significativas, nomeadamente nos inquiridos do sexo masculino, nos três municípios em estudo, que se encontram sub-representados na amostragem efetuada.

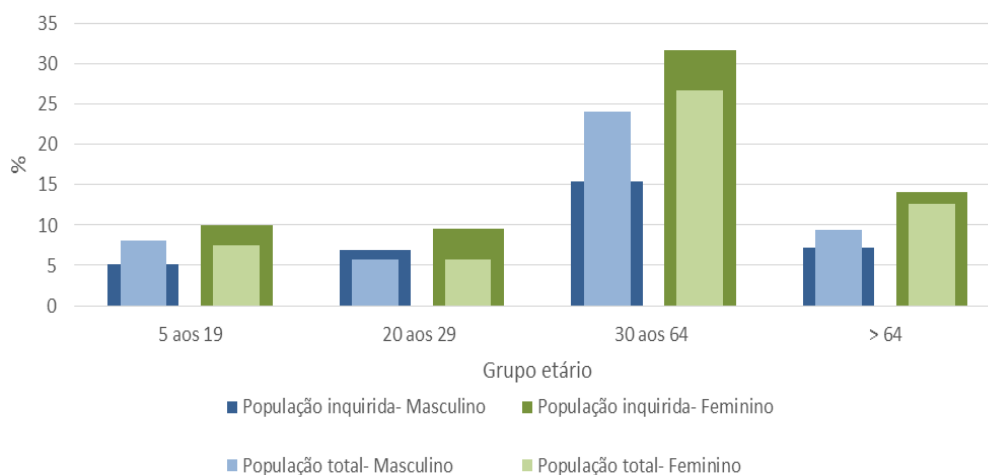


Figura 18. População total e população inquirida, por sexo e grupo etário, no município de Almada.

Fonte população total: INE, 2011.

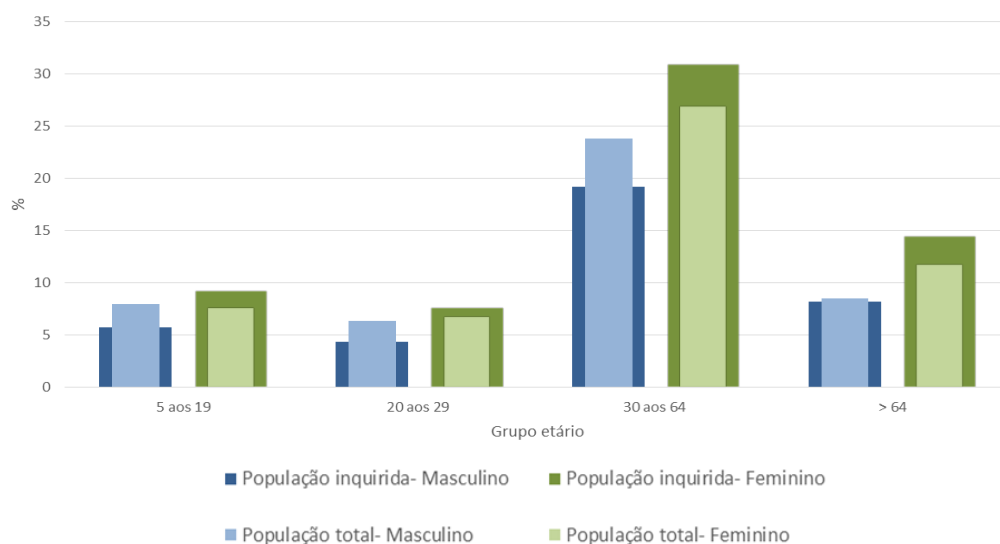


Figura 19. População total e população inquirida, por sexo e grupo etário, no município da Amadora.

Fonte população total: INE, 2011.

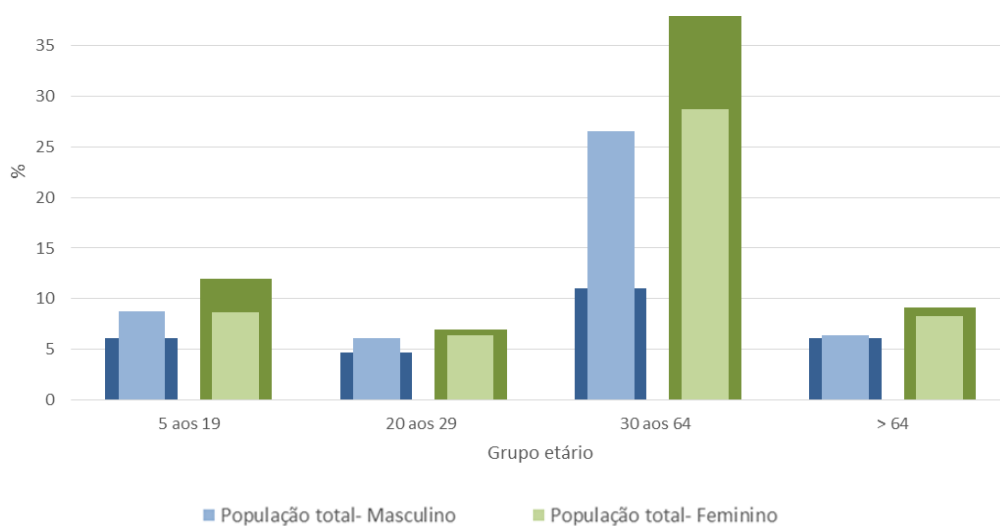


Figura 20. População total e população inquirida, por sexo e grupo etário, no município de Vila Franca de Xira.

Fonte população total: INE, 2011.

No que se refere ao nível de escolaridade da amostra predominam as habilitações de nível secundário e superior nos três municípios em estudo.

No caso de Almada, do universo de 390 inquiridos existem 164 inquiridos (42 %) que são licenciados. Quanto ao ensino secundário contabilizaram-se 118 inquiridos, ou seja 30 %, sendo este o município que apresenta um perfil de inquiridos com maior nível de instrução, no que diz respeito a qualificações superiores (**Figura 21**). No município da

Amadora, foram inquiridos 132 indivíduos com habilitações literárias superiores, cerca de 36 % da amostra do município e 94 inquiridos (26 %) com o ensino secundário (**Figura 22**). No caso de Vila Franca de Xira a tendência é idêntica aos restantes municípios no que diz respeito às habilitações literárias mais altas, porém com números um pouco mais reduzidos. Na amostra deste município 118 inquiridos têm o nível de ensino secundário e 89 o ensino superior, ou seja 33 % e 25 % respetivamente (**Figura 23**). Em termos gerais, a população inquirida apresenta um nível de escolaridade superior àquele que é o característico na população total, i.e., o 1º Ciclo que é o nível de escolaridade mais frequente em todos os municípios em estudo foi claramente subavaliado em detrimento de uma “valorização” dos níveis de escolaridade mais elevados. No global foram questionadas 13 pessoas sem nível de escolaridade no universo dos 1117 inquiridos (1,2 %). Contudo, indivíduos sem literacia representam mais de 5 % da população dos municípios em análise.

Assim o perfil tipo da amostra é, na sua maioria, constituído por mulheres com idades compreendidas entre os 30 e os 64 anos de idade e com habilitações correspondentes aos níveis secundário e superior.

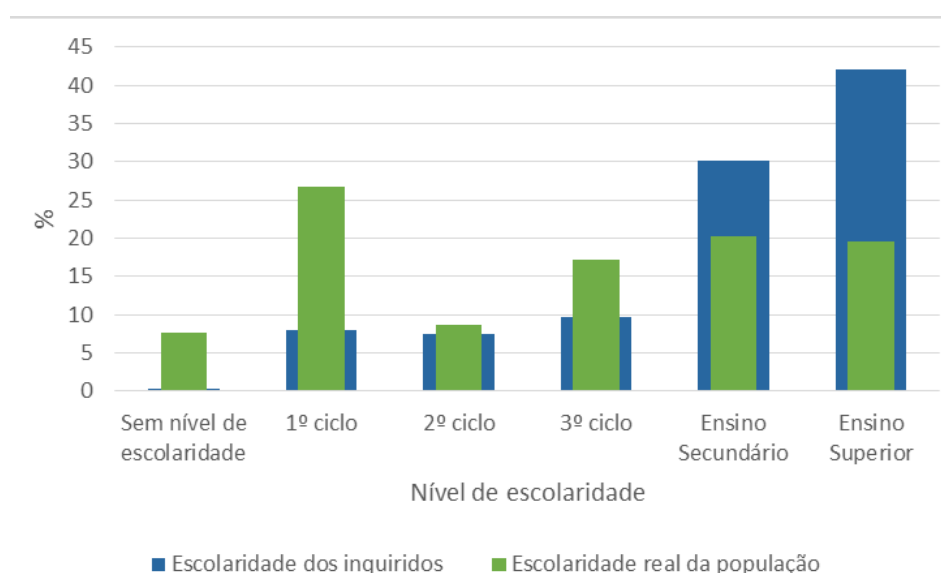


Figura 21. População total e inquiridos, por nível de escolaridade, no município de Almada.

Fonte população total: INE, 2011.

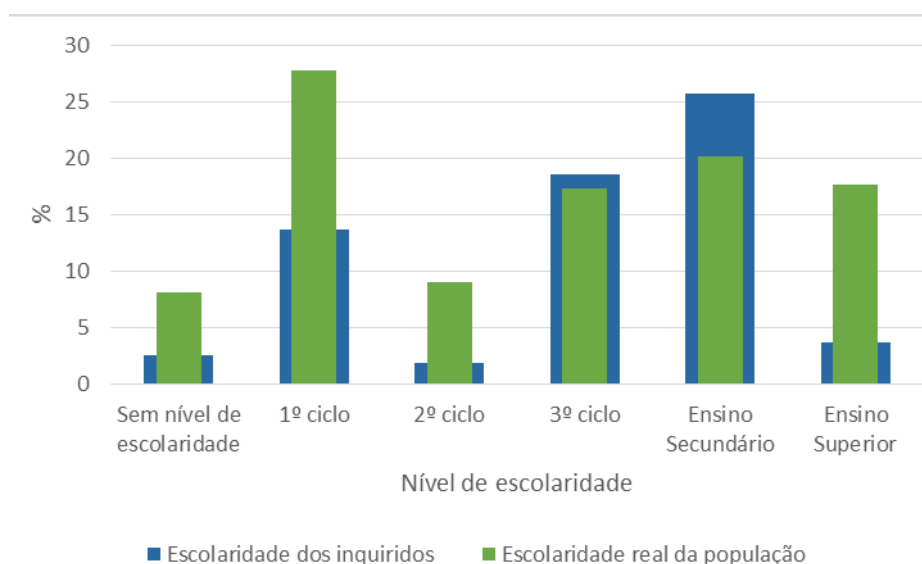


Figura 22. População total e inquiridos, por nível de escolaridade, no município da Amadora.

Fonte população total: INE, 2011.

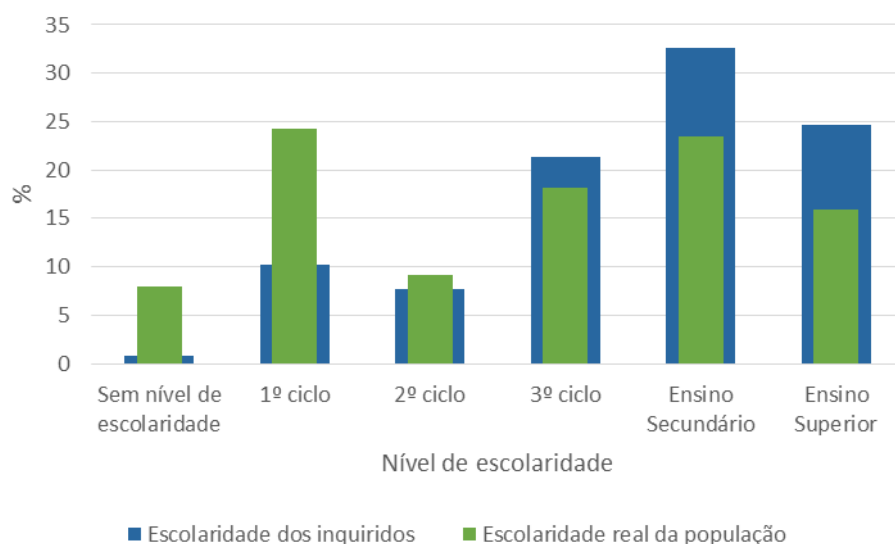


Figura 23. População total e inquiridos, por nível de escolaridade, no município de Vila Franca de Xira.

Fonte população total: INE, 2011.

3.2 Sentimento de segurança e percepção do risco

3.2.1 Sentimento de segurança diário

Os dados recolhidos, de um modo geral, revelam que a população inquirida na sua maioria sente-se “segura”. Em 1117 respostas válidas, foram contabilizadas 828 inquiridos a escolher este tipo de sentimento para classificar o seu sentimento de segurança diário, ou seja 74 % do total da amostra. O segundo sentimento mais frequente nos inquiridos foi o “inseguro” contabilizando 216 respostas (19,3 %), seguindo-se do “extremamente seguro” com 67 respostas (6 %) e com apenas 6 respostas (0,5 %) surge o sentimento “extremamente inseguro” (**Figura 24**).

Em geral, é perceptível um sentimento de segurança elevado entre os inquiridos, que poderá indicar a ausência de uma percepção de perigo. Segundo estudos já realizados sobre percepção do risco, como por exemplo Queirós *et al.*, (2009) referem que as populações não têm uma percepção alargada dos perigos, sendo o sentimento de segurança difuso.

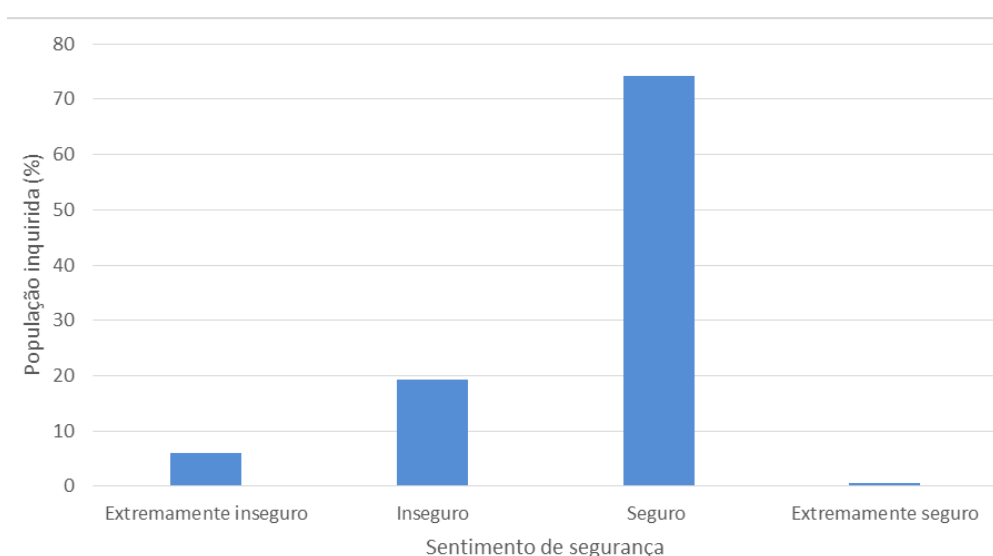


Figura 24. Sentimento de segurança da população inquirida (%).

Analisando os três municípios em estudo (**Figura 25**), Almada e Vila Franca de Xira apresentam valores semelhantes no que diz respeito ao sentimento de segurança “seguro”, aproximadamente 75 % dos inquiridos sentem-se “seguros”. Quanto ao município da Amadora o valor reduz ligeiramente para 72 %. É no município da Amadora que mais inquiridos revelam sentir-se “inseguros”, contudo a diferença é pouco notória dos restantes municípios.

Independentemente do município, sem relevância estatística significativa, surgem os sentimentos “extremos”. Relativamente ao sentimento “extremamente seguro” os valores têm pouca discrepância entre municípios, em Vila Franca de Xira é de 5 %, em Almada é de 6 % e na Amadora 7 %. No sentimento “extremamente inseguro” foram contabilizadas apenas 4 respostas em Vila Franca de Xira e 2 na Amadora, sendo um tipo de sentimento ausente na população inquirida de Almada.

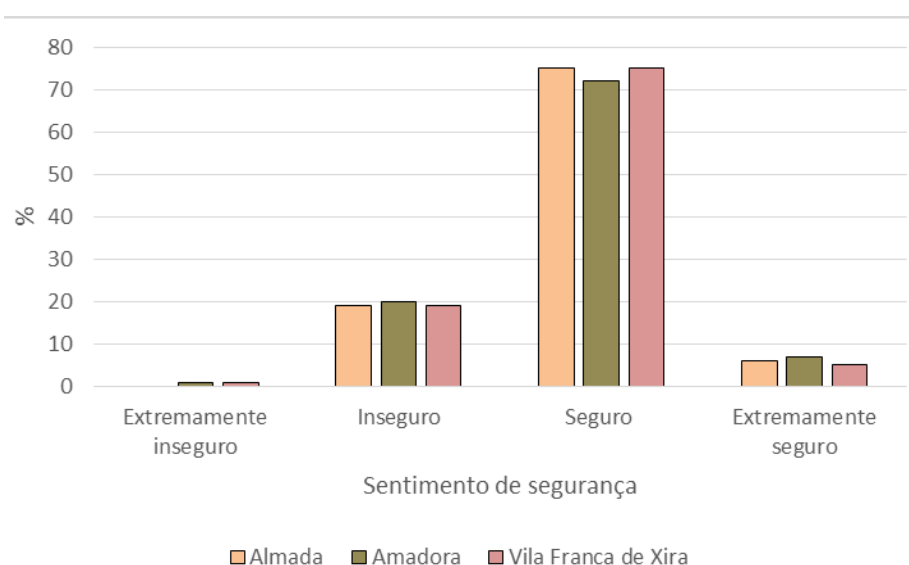


Figura 25. Sentimento de segurança da população inquirida, por município (%).

Contudo, com o objetivo de verificar se os sentimentos “discrepantes”, ou seja, diferentes de “seguro” estavam associados a uma população específica, analisou-se este tipo de sentimento tendo em conta a idade, o sexo e a escolaridade.

Analisando os sentimentos de segurança, segundo a idade dos inquiridos, foi possível observar que, no que diz respeito ao sentimento categorizado como “seguro”, existem algumas diferenças entre os casos de estudo. Nos municípios de Almada (75 %) e Vila

Franca de Xira (75 %) os inquiridos que se consideram “seguros” pertencem, como seria expectável por serem os maioritários na amostra, aos grupos etários de população mais “idosa”, *i. e.* 30-64 anos e > 64 anos. Contudo em Vila Franca de Xira o sentimento “seguro” embora igualmente importante na classe etária dos ativos, entre os 30-64 anos (54 %), os inquiridos pertencentes ao grupo etário dos 15-19 anos (15 %), também apresentam valores significativos. Relativamente ao sentimento “inseguro”, nos três municípios em estudo, verifica-se que são os inquiridos do grupo etário dos 30 aos 64 anos que escolheram este sentimento para classificar a sua segurança no dia-a-dia (Almada - 9,2 %; Amadora - 6,8 %; Vila Franca de Xira - 11,6 %), revelando que apesar da generalidade se sentir segura são as pessoas com mais idade, que possuem sentimentos de insegurança, onde o grupo etário dos >64 anos também apresenta “insegurança” nomeadamente em Almada (9,5 %) e Amadora (10,4 %). Analisando as classes etárias de forma mais pormenorizada, os sentimentos de insegurança, em Almada e Amadora, estão realmente associados aos mais idosos (idades compreendidas entre os 60/69 anos e os 70/74 anos respetivamente) não obstante os inquiridos entre os 35/39 anos também serem relevantes na Amadora. Já no município de Vila Franca de Xira os inquiridos inseguros tendem a ser mais novos, nomeadamente, entre os 35/39 anos e 55/59 anos.

Em relação ao sentimento de segurança em função do sexo denota-se que, de uma forma geral, as mulheres revelam maiores níveis de insegurança. Apesar dos valores semelhantes, as inquiridas de Vila Franca Xira sentem-se mais “inseguras” com 22,9 % do total de inquiridos do município, seguindo-se as inquiridas de Almada com 22,4 % e, por fim, as da Amadora, com 21,9 %. Quanto ao sentimento “seguro” existem pequenas diferenças entre municípios no que diz respeito ao sexo. Em Almada e Vila Franca de Xira são os homens que se sentem mais seguros (75,6 % e 78 % respetivamente), enquanto no município da Amadora ocorre o contrário, sendo as mulheres a sentirem-se mais “seguras”, com um valor de 72,8 % em detrimento de 71,5 %, valor correspondente aos homens.

Os inquiridos do município de Almada e Amadora que se sentem “seguros” apresentam níveis de escolaridade altos, como o ensino superior, facto que não se pode dissociar de a generalidade dos inquiridos ter estes graus de formação. No município de Vila Franca de Xira os inquiridos “seguros” têm, na sua maioria, o ensino secundário. Contudo a

escolaridade dos inquiridos que se consideram “inseguros” no município de Almada corresponde ao nível de ensino secundário, mas também superior, na Amadora os inquiridos detêm o ensino secundário e 1º ciclo, verificando-se a mesma tendência em Vila Franca de Xira **(Anexos 1,2,3)**.

3.2.2 Preocupação aos diferentes perigos segundo tipologias e escalas de análise

Segundo Ronan e Johnston (2005) a preocupação dos indivíduos é um fator importante para desencadear uma atenção dirigida ao perigo. Os mesmos autores articulam as ideias de Yerkes e Dodson (1980) (*in* Ronan e Johnston, 2005), demonstrando que níveis moderados de preocupação e ansiedade levam os indivíduos a ter uma maior capacidade de agir corretamente a situações de emergência. Caso a preocupação e a ansiedade seja excessiva pode levar a comportamentos desajustados, referem os mesmos autores.

No que concerne à perceção do risco, consoante a sua tipologia, em termos médios, pode considerar-se que existe alguma preocupação por parte da população inquirida. Em todos os municípios, em ambas as escalas de análise, a preocupação média relativamente aos 13 perigos apresentados é superior a 3. Porém, numa análise mais pormenorizada existem diferenças entre municípios, tipologia de risco e escalas de análise **(Tabela 2)**.

Do conjunto de municípios em estudo, Vila Franca de Xira, foi o que apresentou maiores níveis de preocupação (3,66). Em termos médios, embora as diferenças não sejam muito significativas, o município de Vila Franca de Xira é o território que apresenta um maior grau de preocupação a nível nacional/mundial, já a Amadora apresenta um menor nível de preocupação. No que diz respeito a uma escala mais localizada (nível municipal) Almada apresenta níveis médios mais elevados e a Amadora níveis mais baixos de preocupação. Apesar das autoridades públicas serem um dos agentes responsáveis por informar e sensibilizar as populações sobre os perigos (ISDR, 2004), os intervenientes deste estudo, em grande parte e em especial destaque para o município de Vila Franca de Xira, afirmam a inexistência de campanhas de sensibilização. Desta forma, sem

explicações comprovadas, pode existir alguma relação deste facto com maiores níveis de insegurança. Contudo, como anteriormente foi referido a preocupação em níveis excessivos pode ser um entrave na tomada de decisões.

Contudo, ainda que considerando que há diferenças entre a hierarquia de preocupação a diferentes escalas de análise, parece haver sempre uma tendência para que o nível de preocupação seja mais elevado à escala do mundo/país do que quando se analisa os mesmos perigos à escala do município. Esta facto pode indicar que apesar de terem consciência dos perigos creem que eles são mais relevantes noutros locais do que no próprio município.

Tabela 2. Níveis médios de preocupação com perigos, a nível nacional/mundial e municipal, por município

Municípios	Preocupação a nível nacional/ mundial	Preocupação a nível municipal
Almada	3,76	3,54
Amadora	3,54	3,27
Vila Franca de Xira	3,83	3,49

Em termos gerais (mundo/país), os incêndios florestais e urbanos, sismos e acidentes rodoviários são os quatro perigos em que os inquiridos apresentam maior grau de preocupação. No outro extremo, embora a uniformidade não seja tão elevada entre os municípios, destacam-se as ondas de frio, os movimentos de massa e a erosão costeira **(Figura 26 e Figura 27)**

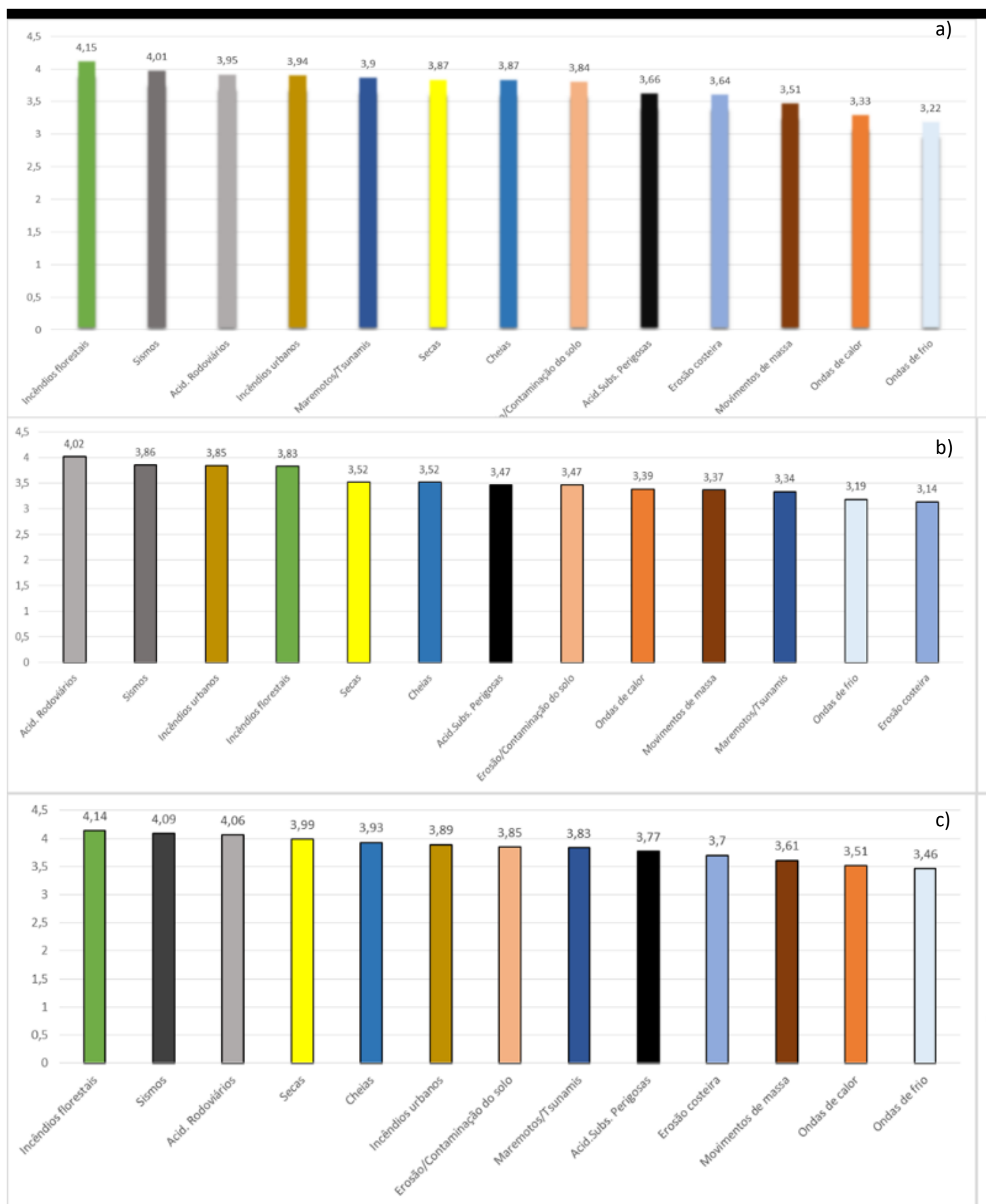


Figura 26. Preocupação relativa aos diferentes perigos, a nível nacional/mundial: a) Almada; b) Amadora; c) Vila Franca de Xira.

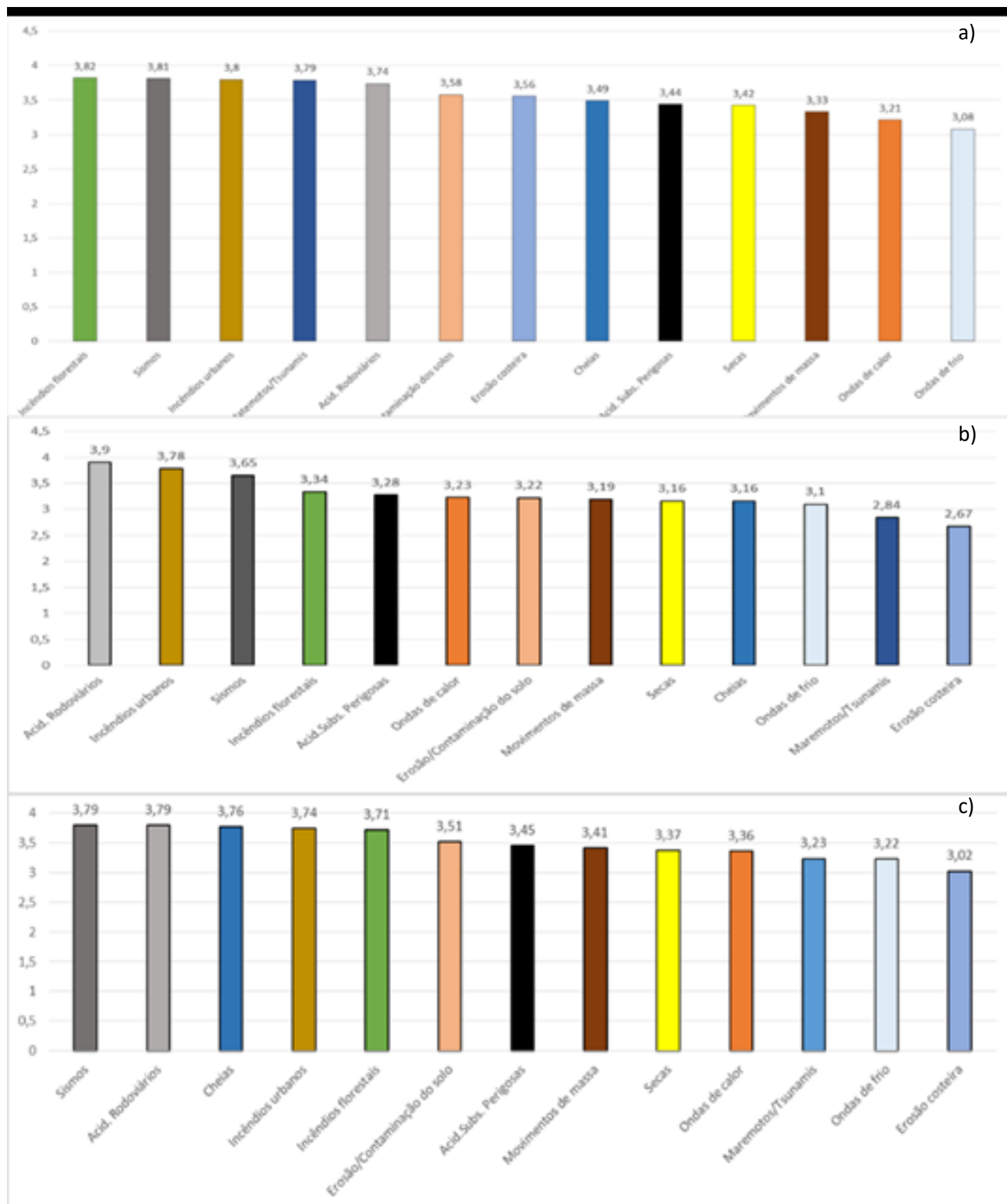


Figura 27. Preocupação relativa aos diferentes perigos, ao nível municipal: a) Almada; b) Amadora; c) Vila Franca de Xira.

Delicado (2009) afirma que uma menor preocupação estaria associada à ocorrência de fenómenos pouco prováveis, dando como exemplo os sismos. Neste estudo, esta afirmação não se confirma por completo, pois se no caso dos incêndios e acidentes rodoviários a frequência é muito elevada, existem perigos menos frequentes para quais os inquiridos estão alertados. De facto, o grau de preocupação relativo aos sismos é exatamente o oposto do constatado pelo referido autor. Esta preocupação poderá estar associada à mediatização por parte dos meios de comunicação social, de sismos ocorridos nos últimos tempos (*e. g.* sismo em Melilla - Espanha e Amatrice – Itália, ocorridos em 2016), a campanhas de sensibilização, a mudanças de mentalidade ou até devido ao historial de ocorrências em Portugal (*e. g.* sismo de 1755 ou sismo de 1969). Todavia, esta influência não se verifica para o caso dos *tsunamis*, fenómeno igualmente pouco frequente e muito mediatizado aquando da sua frequência (*e. g.* Banda Aceh, 2004 ou Tohoko, 2011). Esta situação pode indicar que: i) campanhas de sensibilização direccionadas a perigos no seu território podem estar a aumentar a sensibilidade dos inquiridos a este fenómeno perigoso mesmo a uma escala mais abrangente que o município; ii) um claro conhecimento do território onde vivem e da probabilidade de ocorrência de *tsunamis* que, quando comparados com os sismos, são mais restritos em termos de território onde causam danos e os períodos de retorno são mais elevados. No pólo oposto, as ondas de frio e calor, erosão costeira e os movimentos de massa são alguns dos perigos para os quais os inquiridos apresentam menor grau de preocupação. Contudo, sobretudo os perigos de cariz climático podem originar níveis de mortalidade muito elevados em Portugal (*e. g.* Calado *et al.*, 2004; Trigo *et al.*, 2009; Alcoforado *et al.*, 2015). A desvalorização deste tipo de perigos poderá acarretar problemas graves às populações, pois pode torná-las mais vulneráveis e menos conscientes dos riscos que deles decorrem.

No entanto, terá o local de ocorrência de cada perigo influência quanto ao nível de preocupação sobre esse perigo? Como referido anteriormente, avaliando os municípios de uma forma mais particular, os resultados apontam para uma variação no que concerne ao grau de preocupação entre o nível geral e a local. Nos três casos de estudo o grau de preocupação na escala de análise mais generalizada sobrepõe-se à preocupação da escala local. Quer isto dizer que, os inquiridos apresentam maior preocupação ao nível do país do que no município onde residem. Este facto pode indicar

que embora conscientes dos perigos que existem, consideram que os afetam de modo menos grave.

Almada, como já referido, é um município com uma suscetibilidade sísmica elevada e muito elevada, no que diz respeito à suscetibilidade de inundação por *tsunami* apresenta também uma suscetibilidade elevada. A erosão marinha no litoral é também um perigo relevante, tal como os acidentes tecnológicos e consequente contaminação de aquíferos e cursos de água. Os inquiridos de Almada, por ordem decrescente de nível de preocupação, no que diz respeito à preocupação geral apresentam a sua perceção dos perigos da seguinte forma: Incêndios florestais (4,15), sismos (4,01), acidentes rodoviários (3,95), incêndios urbanos (3,94) e *tsunamis* (3,9). No que diz respeito à preocupação a nível municipal os incêndios florestais (3,82) mantêm-se em primeiro lugar e os sismos (3,81) em segundo lugar, ocupando também a mesma posição em comparação à preocupação a nível geral. Em terceiro lugar surgem os incêndios urbanos (3,8), de seguida os *tsunamis* (3,78) e os acidentes rodoviários (3,73), ou seja, há uma concordância, embora não exata, nos cinco perigos mais preocupantes. Analisando o CCDD-LVT o expectável, era encontrar os *tsunamis* e a erosão marinha com maior grau de preocupação, devido à sua maior suscetibilidade a este tipo de riscos. Contudo, os incêndios florestais são o risco que segundo os inquiridos carece de mais preocupação, quer a uma escala geral como local. Esta situação, poderá dever-se ao facto do historial de incêndios ocorridos no país e a forte amplitude e difusão, por parte da comunicação social, de imagens catastróficas inerentes a este perigo estarem a influenciar a sobrevalorização da perceção dos inquiridos.

Já o grau de preocupação dos sismos parece ter uma perceção adequada, existindo assim talvez uma noção apropriada ao grau de exposição deste território a este perigo. A erosão e contaminação dos solos é outro perigo relevante a ter em atenção por parte dos habitantes deste município visto que neste território localizam-se aquíferos de elevada importância no que diz respeito ao abastecimento do município. Contudo, apesar desta importância a preocupação média dos inquiridos é 3,58 provavelmente devido à falta de conhecimento da origem da água potável consumida no município e ao desconhecimento da existência dos aquíferos e da sua importância estratégica.

Dos municípios em estudo, talvez seja a Amadora aquele onde a preocupação dos inquiridos mais se assemelhe à perigosidade real. Este facto poderá ser justificado pelo

dinamismo do corpo da proteção civil e as suas ações de sensibilização, que molda e influencia a perceção dos residentes. Apesar de ser um município cuja incidência de perigos, da generalidade das tipologias, não seja tão significativa, comparativamente aos perigos dos outros municípios, ainda assim não é um município isento de suscetibilidades. Avaliando a preocupação dos inquiridos (**Figura 26 e Figura 27**), a uma escala geral a sua hierarquia é: acidentes rodoviários (4,02), sismos (3,86), incêndios urbanos (3,85), incêndios florestais (3,83) e secas e cheias com o mesmo valor médio de preocupação (3,52). Relativamente à escala local: acidentes rodoviários (3,9), incêndios urbanos (3,78), sismos (3,65), incêndios florestais (3,34) e acidentes com substâncias perigosas (3,28), são os perigos que lideram como os mais preocupantes. Era de esperar que ocorrências como o movimento de massa ocorrido em 2010, considerado segundo a Autoridade Nacional de Proteção Civil “um dos maiores movimentos de terrenos da década no distrito de Lisboa” ou os fenómenos meteorológicos extremos ocorridos em 2011, com especial destaque para a queda intensa de granizo/saraiva que condicionaram a cidade durante 4 horas e fizeram registar 500 ocorrências só nesse dia (C.M. Amadora, 2016), condicionasse os níveis de preocupação dos inquiridos deste município à escala local. Assim era expectável, por exemplo, que surgisse maior preocupação com os perigos geológicos/geomorfológicos e/ou climáticos/hidrológicos em detrimento dos incêndios florestais que surge em 4º lugar no que diz respeito à preocupação. Já com um menor grau de preocupação surge os *tsunamis*, ondas de frio e a erosão costeira. Contudo, analisando o CCDD-LVT (2001), não se pode afirmar que os inquiridos tenham uma preocupação dos perigos desajustada da realidade.

Nos inquiridos de Vila Franca de Xira, a um nível mais geral, a preocupação concentra-se nos incêndios florestais (4,14), sismos (4,09), acidentes rodoviários (4,06), secas (3,99) e cheias (3,93). Já no que diz respeito ao município de residência a preocupação é sobretudo no perigo sísmico (3,79), acidentes rodoviários (3,79), cheias (3,76), incêndios urbanos (3,74) e incêndios florestais (3,71). Pode concluir-se que os dados recolhidos revelam de uma forma geral uma perceção adequada à perigosidade real dos fenómenos que afetam o município. Era talvez espectável que os perigos hidrológicos merecessem especial atenção neste município tal como os perigos tecnológicos, devido à suscetibilidade elevada neste local. Uma das hipóteses que possam justificar a despreocupação dos inquiridos face aos perigos hidrológicos é devido aos benefícios

que as cheias acarretam, como a fertilidade dos solos, e a familiaridade com a recorrência destes eventos hidrológicos, podendo originar despreocupação. Já quanto aos perigos tecnológicos, por exemplo, a falta de informação de possíveis consequências em caso de rutura de algum sistema de transporte de produtos perigosos ou desconhecimento da existência de indústrias com matérias perigosas poderão ser explicações para a sub-preocupação demonstrada. Era expectável, que o surto de *legionella*, ocorrido em 2014, que contabilizou 12 mortos e 375 infetados, segundo dados da Direção Geral da Saúde, levasse a um aumento dos níveis de preocupação dos inquiridos. Já os acidentes rodoviários merecem destaque na preocupação, podendo dever-se ao tráfego rodoviário de grande intensidade, que se faz sentir, onde é frequente a ocorrência de sinistros.

3.2.3 Vivências dos perigos e a sua perceção

As vivências relacionadas com fenómenos perigosos são uma ajuda no que diz respeito à explicação e avaliação da perceção do risco, uma vez que funcionam como uma aprendizagem, geralmente, aumentando a sensibilidade em relação a esse perigo. Assim, com a questão “Já vivenciou algum dos perigos anteriormente mencionados? Se sim, quais?” pretendeu-se avaliar as experiências já vividas pelos inquiridos, no que diz respeito a situações de perigo. A maioria dos inquiridos, em todos os municípios (Amadora 57 %; Almada 58 %; Vila Franca de Xira 59 %), revelam não ter vivenciado qualquer perigo, nem os mais frequentes como por exemplo ondas de calor ou frio. No que diz respeito às situações de perigo (**Tabela 3**), em Almada as vivências mais lembradas pelos inquiridos são inerentes a incêndios florestais (17,7 %), sismos (17,7 %) e acidentes rodoviários (11,3 %). No caso da Amadora as vivências mais registadas são inerentes a acidentes rodoviários (16,7 %), sismos (15 %) e cheias (14 %). Em Vila Franca de Xira as cheias dominam as vivências dos inquiridos (19,3 %), seguido dos incêndios florestais (15,5 %) e os sismos (11,6 %).

Tabela 3. Hierarquia de vivências, por município (%)

Hierarquia de vivências, por município					
Almada		Amadora		Vila Franca de Xira	
Perigo	%	Perigo	%	Perigo	%
Incêndios florestais	17,7	Acidentes rodoviários	16,7	Cheias	19,3
Sismos	17,7	Sismos	15	Incêndios florestais	15,5
Acidentes rodoviários	11,3	Cheias	14	Sismos	11,6
Cheias	11,0	Incêndios florestais	12,3	Acidentes rodoviários	10,8
Ondas de calor	8,0	Incêndios urbanos	7,12	Incêndios urbanos	6,08
Ondas de frio	4,1	Ondas de calor	6,8	Ondas de calor	6,08
Incêndios urbanos	3,1	Ondas de frio	4,4	Ondas de frio	3,03
Erosão costeira	2,6	Secas	2,7	Acidentes com substâncias perigosas	2,5
Secas	2,6	Erosão costeira	1,3	Secas	2,2
Movimentos de massa	1,0	Movimentos de massa	0,8	Movimentos de massa	1,4
Erosão/contaminação do solo	0,3	Acidentes com substâncias perigosas	0	Erosão/contaminação do solo	1,1
Acidentes com substâncias perigosas	0,0	Erosão/contaminação do solo	0	Erosão costeira	0,8
Maremotos/tsunamis	0,0	Maremotos/tsunamis	0	Maremotos/tsunamis	0

Segundo Lima (2005) os indivíduos são facilmente influenciados pela facilidade de recorrência de determinado perigo e tendem a valorizar a ocorrência de acontecimentos

que lhes são conhecidos, subestimando os que não se lembram de exemplos concretos. Assim os fenómenos mais recentes são considerados os mais prováveis e frequentes. Era expectável que o número de respostas positivas fosse maior dado a existência de perigos de elevada frequência na lista apresentada. Uma das conclusões que se pode retirar com o apuramento destes dados é o facto de os inquiridos, em todos os municípios, não darem importância aos fenómenos que acontecem com maior regularidade pois afirmam ter vivenciado mais sismos que ondas de calor e ou frio, por exemplo. Fica a ideia de que os inquiridos, de um modo geral, não têm uma noção correta dos perigos vivenciados e os riscos associados à sua ocorrência. Contudo, ao ser uma resposta aberta os resultados obtidos poderão estar relacionados com o que os inquiridos consideram ser uma “vivência”. De facto, os inquiridos parecem estar a responder afirmativamente não só pela mediatização informativa mas quando a ocorrência do fenómeno tem um impacto francamente negativo em termos de vida quotidiana, nomeadamente a destruição severa de bens, o que não acontece no caso das ondas de calor ou frio, mais frequentes que os sismos, por exemplo. Acresce o facto de na questão apresentada não estar explícito qual o local onde se terá vivenciado determinado perigo pelo que a comparação entre as respostas obtidas e aquilo que se passa no município não poderá ser efetuada. Neste contexto, a questão das “vivências” carece de um estudo mais pormenorizado e aprofundado, eventualmente com entrevistas e outros métodos de recolha de informação, para se retirar conclusões com maior fiabilidade.

3.2.4 Perceção da frequência de ocorrência

No que diz respeito à frequência de ocorrência, pediu-se à população-alvo para escolher entre as opções dadas, o intervalo temporal associado à ocorrência para cada tipo de perigo.

Esta foi, sem hesitação, a questão que mais dúvidas suscitou por parte dos inquiridos. As dificuldades encontradas refletem, por um lado, a não preocupação dos inquiridos com a ocorrência de fenómenos perigosos, por outro, o desconhecimento da

recorrência expetável em fenómenos com períodos de retorno superiores, médio (50 anos) e longo prazo (> 50 anos).

De facto, o número de respostas categorizadas por “não sabe” ou “não responde” são consideráveis, 25 % do total de respostas dos três municípios em análise (**Tabela 4**). O município da Amadora é o que apresenta maior número de inquiridos com este tipo de respostas (10 %), seguindo-se Almada (9 %) e Vila Franca de Xira (6,2 %).

Tabela 4. Importância da resposta não sabe/não responde (%) quanto à periodicidade de ocorrência de um perigo, por município.

	Almada	Amadora	Vila Franca de Xira
Total de respostas não sabe e não responde (%)	451 (9 %)	437 (10 %)	270 (6,2 %)

Contudo, numa análise feita por escalão etário (**Tabela 5**) verifica-se que em termos gerais, pela maior representatividade dos inquiridos, são os dois escalões de maior idade que apresentam maior percentagem deste tipo de resposta (30-64 anos e > 64 anos). Esta ideia é comprovada mesmo quando se pondera o peso destas respostas por escalão.

Assim, por exemplo na Amadora, cerca de 21,8 % dos inquiridos da população mais idosa (> 64 anos) não indica qual a periodicidade de ocorrência dos fenómenos perigosos, revelando que a idade pode estar a originar esquecimento sobre a ocorrência de fenómenos perigosos. Este município é o que apresenta maior número de respostas desta tipologia (“não sabe” e “não responde”), seguindo-se do município de Almada (14,2 %) e Vila Franca de Xira (6,6 %). Vila Franca de Xira é o município com os valores mais baixos, no grupo etário mais idoso, podendo ser preocupantes, visto que pode revelar desconhecimento ou desinteresse e não um conhecimento real da periodicidade de ocorrência dos fenómenos perigosos.

No que diz respeito aos inquiridos de idades compreendidas entre os 30-64 anos, revelam ser o grupo que mais dúvidas ou desconhecimento têm sobre a frequência de

ocorrência, depois da população idosa. Neste escalão etário, é no município de Almada (9,8 %) que se verificam mais respostas “Não sabe/Não responde”, seguindo-se os municípios de Vila Franca de Xira (7,6 %) e Amadora (6,7 %).

Tabela 5. Importância da resposta não sabe/não responde (%) quanto à periodicidade de ocorrência de um perigo, por grupo etário.

	Não sabe/ Não responde (% do total de inquiridos)			
	5-19 anos	20-29 anos	30-64 anos	> 64 anos
Almada	0,2	1	4,6	3
Amadora	0,2	0,8	3,6	5,3
Vila Franca de Xira	0,5	0	4,6	1,1
	Não sabe/ Não responde (% por grupo etário)			
Almada	1,6	6,1	9,8	14,1
Amadora	1	5,9	6,8	21,7
Vila Franca de Xira	2,9	0	7,6	6,5

Sendo a Amadora o município que, em geral, menor número de respostas deste tipo contabiliza, os motivos estarão certamente relacionados com o facto de as ações de sensibilização realizadas pela Proteção Civil (Programa de informação e sensibilização para a redução do risco de desastre no município da Amadora, 2015-2016). Assim são notórios valores mais baixos em todos os escalões etários neste município em comparação aos restantes municípios em estudo (à exceção do escalão etário > 64 anos e 20-29 anos em Vila Franca de Xira) Estes resultados obtidos poderão revelar duas situações distintas e complementares: i) a sensibilização via ensino para a problemática dos perigos, dos inquiridos que frequentam ou frequentaram na última década a escolaridade obrigatória ou ações direcionadas; ii) apesar de maior idade poder significar maior experiência parece que o “tempo” estará a originar um esquecimento sobre a periodicidade de ocorrência dos fenómenos perigosos e consequentemente uma menor “cultura de risco”.

No que diz respeito ao género, em todos os municípios foram as mulheres que mais responderam com respostas categorizadas como “não sabe” ou “não responde”

(salienta-se o facto de neste estudo existir uma predominância de inquiridos do sexo feminino nos três municípios: Vila Franca de Xira: 73 %; Almada: 66 %, Amadora: 63 %). Curiosamente, Vila Franca de Xira apesar de ser o município com mais respostas recolhidas do sexo feminino é entre os restantes municípios o que contabiliza menos respostas deste tipo vindas das mulheres. Com estes valores pode concluir-se que existe alguma desvalorização no que diz respeito à frequência de ocorrência relacionada com os riscos, podendo ser ignorância, desconhecimento ou falta de uma “cultura de segurança”.

Analisando as respostas dos inquiridos por tipo de perigo (**Tabela 6**), conclui-se que existe uma semelhança entre os três municípios em estudo. Os inquiridos, em todos os municípios utilizaram a opção “não sabe” e “não responde” mais vezes para um risco natural de origem geológica/geomorfológica, os movimentos de vertente. Em Almada esta tipologia de perigo recolheu 12,8 % do total do município, na Amadora 12 % e em Vila Franca de Xira 10 %. Existe também outra semelhança entre o município de Almada e Amadora, os inquiridos destes municípios utilizaram estas respostas categorizadas menos vezes no perigo “incêndios florestais”. Já em Vila Franca de Xira a situação é distinta, o perigo em que os inquiridos utilizaram menos vezes esta opção de resposta foi no perigo “cheias”. Este valor pode dever-se ao facto dos habitantes/inquiridos estarem familiarizados com a recorrência destes eventos hidrológicos.

No que diz respeito a intervalos de frequência concretos, em Almada (**Figura 28**), o intervalo predominante foi o de 1 ano, em quase todos os perigos à exceção das ondas de calor, as secas, os sismos, os movimentos de massa e os *tsunamis*. São os acidentes rodoviários (74,4 %), os incêndios florestais (69,5 %) e os incêndios urbanos (63,1 %) os perigos que os inquiridos mais afirmam ocorrer no intervalo de 1 ano.

No intervalo de ocorrência de 10 anos, foram assinalados como mais prováveis os perigos de ocorrência de ondas de calor (38,2 %), ondas de frio (37,2 %) e as secas (36,9 %).

No que diz respeito ao intervalo de ocorrência relativo aos 50 anos, os inquiridos afirmam que os sismos têm uma probabilidade de ocorrência de 50 em 50 anos. Neste intervalo de tempo são os sismos (25,4 %) que mais se destacam das outras tipologias de perigo, seguindo-se dos movimentos de massa (17,7 %) e os *tsunamis* (15,4 %).

Tabela 6. Importância da resposta não sabe/não responde (%) quanto à periodicidade de ocorrência de um perigo, por tipologia.

Perigo	Respostas Não sabe/ Não responde (%)		
	Almada (390 inquiridos)	Amadora (360 inquiridos)	Vila Franca de Xira (362 inquiridos)
Ondas de calor	28 (7,2 %)	30 (8,3 %)	18 (5 %)
Ondas de frio	29 (7,4 %)	29 (8 %)	20 (5,5 %)
Secas	29 (7,4 %)	32 (8,9 %)	19 (5,2 %)
Cheias	31 (7,9 %)	32 (8,9 %)	10 (3 %)
Sismos	36 (9,2 %)	43 (12 %)	21 (6 %)
Movimentos de massa	50 (12,8 %)	43 (12 %)	36 (10 %)
Erosão costeira	38 (9,7 %)	39 (10,8 %)	33 (9,1 %)
Maremotos/ <i>tsunamis</i>	37 (9,5 %)	39 (10,8 %)	22 (6,1 %)
Acidentes rodoviários	33 (8,5 %)	32 (8,9 %)	21 (5,8 %)
Acidentes com substâncias perigosas	45 (11,5 %)	33 (9,2 %)	20 (5,5 %)
Erosão/contaminação de solos	42 (11 %)	34 (9,4 %)	28 (7,7 %)
Incêndios florestais	22 (5,6 %)	23 (6,4 %)	11 (3 %)
Incêndios urbanos	32 (8,2 %)	27 (7,5 %)	11 (3 %)

No intervalo referente aos 100 anos é o perigo de maremoto/*tsunami* que se destacaram. 13,8 % do total dos inquiridos no município afirma a ocorrência deste fenómeno neste período, seguindo-se os sismos com 12,1 %. São estes dois perigos que se distinguem pelos seus valores elevados nesta periodicidade de ocorrência comparativamente às restantes tipologias.

Num período superior a 100 anos é também o perigo de maremoto/*tsunami* que mais incidência de respostas obteve, salientando-se também pelo seu valor bastante elevado (22,6 % das respostas). O perigo que se segue são os sismos com um valor de 7,2 %, seguindo-se os movimentos de massa e a erosão costeira, ambos com 3,3 %.

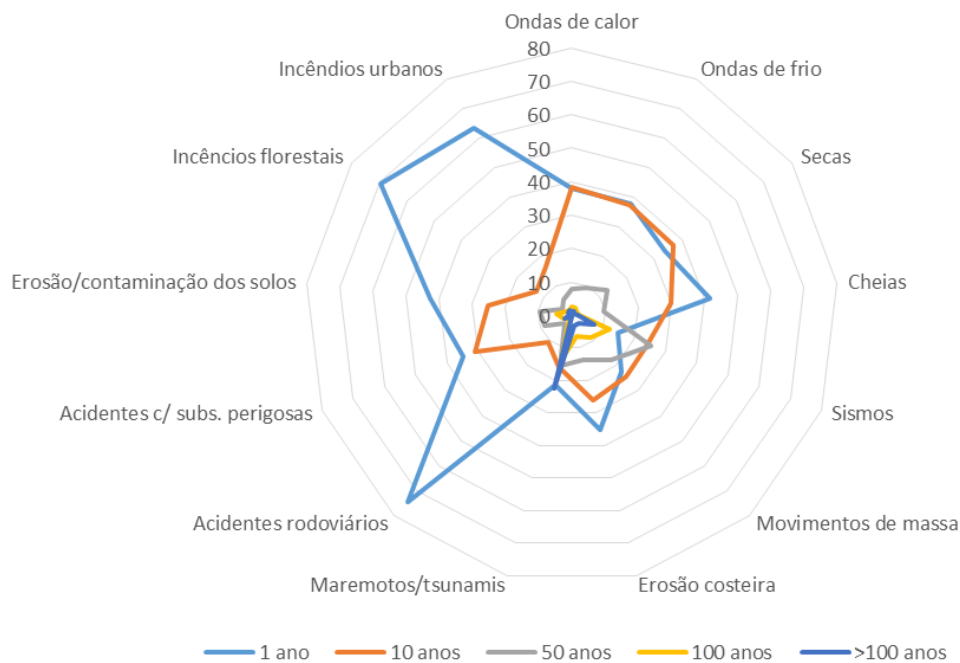


Figura 28. Perceção de frequência de ocorrência, por tipologia de perigo no município de Almada

Analisando as respostas obtidas é de salientar que foram contabilizados 40 inquiridos (10,2 % do total do município) que afirmam nunca ocorrer movimentos de massa no seu município de residência, outros 34 inquiridos (8,7 % do total do município) acham o mesmo para a probabilidade de ocorrência de um acidente com substâncias perigosas, outros 28 (7,1 % do total do município) tem a mesma opinião no que diz respeito à probabilidade de ocorrência de um sismo, 26 (6,6 % do total do município) no que diz respeito à ocorrência de cheias e também erosão e contaminação de solos, 24 (6,1 % do total do município) para as secas e 22 (5,6 % do total do município) para a erosão costeira (**Figura 29**).

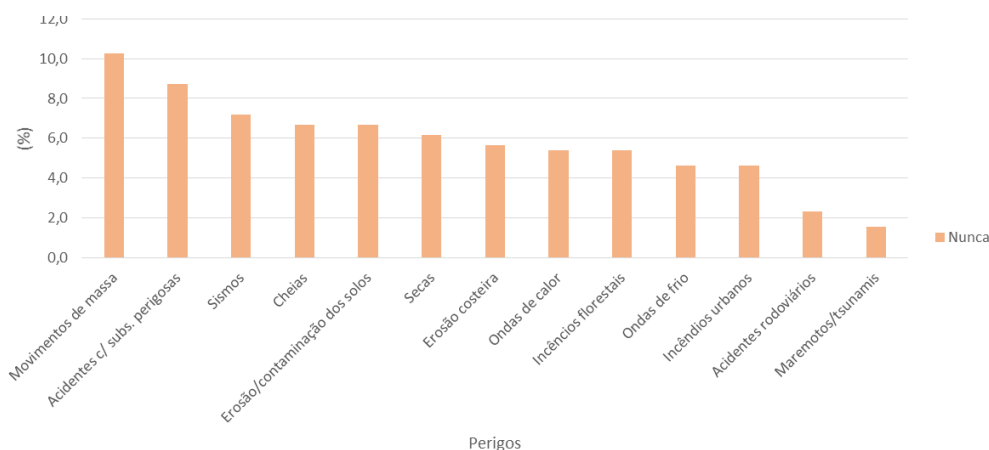


Figura 29. Probabilidade de ocorrência nula (“nunca”) por tipologia de perigo, segundo os inquiridos do município de Almada (%)

Almada é um município que contabiliza quatro indústrias SEVESO², porém foram contabilizados 34 inquiridos que afirmam que a ocorrência expectável de acidentes com substâncias perigosas é “nunca”. No que diz respeito às características destes inquiridos não existe nenhum padrão que os identifique, a não ser o sentimento de segurança no seu dia-a-dia que na sua grande maioria assinalaram “seguro”. Já no que diz respeito ao género são em maioria do sexo feminino (19) em detrimento do masculino (15), não existindo um padrão no ensino e nas idades.

No que diz respeito às ocorrências registadas pela Autoridade Nacional de Proteção Civil conclui-se que os acidentes rodoviários, do total das ocorrências contabilizadas, é o perigo com mais ocorrências registadas, cerca de 50,6 % ou seja em média 563 ocorrências por ano, seguindo-se os incêndios urbanos com um valor de 17,4 %, ou seja 172 numa média anual.³





















Comparando os resultados relativos à frequência de ocorrência com o grau de preocupação descrito nos pontos anteriores, constata-se que os perigos em que os inquiridos revelam maior preocupação a nível local são aqueles que consideram ocorrer com maior frequência, ou seja 1 ano (exceto sismos e *tsunamis*). É de salientar que até mesmo nos perigos com maior grau de preocupação obteve-se respostas que

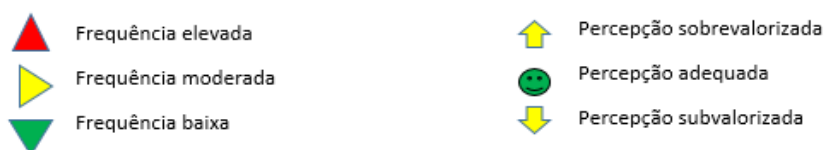
² Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente (2016); considerados os estabelecimentos abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto.

³ Fonte: Autoridade Nacional de Proteção Civil (2009-2014); apenas considerados os perigos: Acidentes rodoviários, movimentos de massa, incêndios urbanos, incêndios florestais, inundações urbanas.

evidenciam considerarem a ocorrência do perigo ser nula, como por exemplo os sismos. Assim, considerando o total de inquiridos como um todo parece que o perigo preocupa os inquiridos, mas no geral consideram que a sua ocorrência não é uma possibilidade. Analisando os resultados constata-se que existem perigos sobrevalorizados pelos inquiridos mas que não tem especial importância na realidade do município e existe perigos subvalorizados que deveriam merecer mais atenção e conhecimento por parte dos munícipes (**Tabela 7**).

Tabela 7. Frequência de ocorrência real, frequência de ocorrência percebida e preocupação por tipologia de risco, no município de Almada

	Frequência de ocorrência real	Frequência de ocorrência percebida	Preocupação
Almada			
Ondas de calor			
Ondas de frio			
Secas			
Cheias			
Sismos			
Movimentos de massa			
Erosão costeira			
Maremotos/tsunamis			
Acidentes rodoviários			
Acidentes com substâncias perigosas			
Erosão/contaminação de solos			
Incêndios florestais			
Incêndios urbanos			



A erosão costeira, os acidentes com substâncias perigosas e a erosão/contaminação dos solos são os riscos mais desvalorizados pelos inquiridos. Segundo Brandford *et al.* (2012)

para se melhorar a preparação a determinado risco é necessário aumentar a consciência das populações, desta forma é necessário que as populações tenham o conhecimento efetivo da sua realidade local, caso contrário são populações mais expostas e vulneráveis. Almada é um território com perigos litorais bem identificados, tendo troços litorais submetidos a fenómenos de erosão costeira, contudo esta vulnerabilidade do município parece passar despercebida a alguns inquiridos. Como referido os acidentes com substâncias perigosas e a erosão/contaminação dos solos, segundo os dados recolhidos refletem uma perceção de frequência de ocorrência subvalorizada, tal como acontece nos níveis de preocupação que também são subvalorizados. Este município possui especificidades hidrogeológicas importantes estando localizado sobre um importante aquífero que assegura as necessidades de abastecimento de água das populações, sendo a contaminação de solos importante para manutenção deste sistema, pelo que a nível de preocupação devesse ser maior. Contrariamente, os incêndios florestais são sobrevalorizados pelos inquiridos, uma vez que Almada não é dos municípios mais problemáticos da AML, apresentando apenas pequenas áreas com suscetibilidade mais elevada. Assim conclui-se que, no geral dos perigos, a população inquirida não tem uma frequência de ocorrência percecionada completamente errada, contudo existem pequenos problemas de sub/sobrevalorização que devem ser corrigidos.

No município da Amadora (**Figura 30**), o intervalo de ocorrência de 1 ano é predominante em quase todos os perigos à exceção dos sismos, movimento de massa e *tsunamis*. Com esta periodicidade destacam-se, com aproximadamente 86,1 % da população inquirida, os acidentes rodoviários, seguindo-se os incêndios urbanos (82,5 %) e os incêndios florestais (78,6 %).

Quando aumentada a frequência de ocorrência para 10 anos, são as secas (33,6 %), sismos (31,9 %) e cheias (30,3 %), os perigos dominantes.

Num período de 50 anos, o perigo sísmico é o mais significativo, com 16,4 %, seguido dos *tsunamis* com aproximadamente 14,2 % e os movimentos de massa com um valor de 12,2 %.

No intervalo dos 100 anos e mais de 100 anos são os perigos associados a grandes magnitudes os que mais respostas contabilizam. Com uma frequência de ocorrência de 100 anos, 11,1 % dos inquiridos selecionaram os sismos, 8,1 % os movimentos de massa

e os *tsunamis* 7,8 %. Fenómenos com uma periodicidade superior a 100 anos surge em destaque os *tsunamis* com um valor bem distinto das outras tipologias de perigo apresentadas (16,7 %), seguindo-se com valores mais baixos os sismos (8,3 %) e os movimentos de massa (3,6 %).

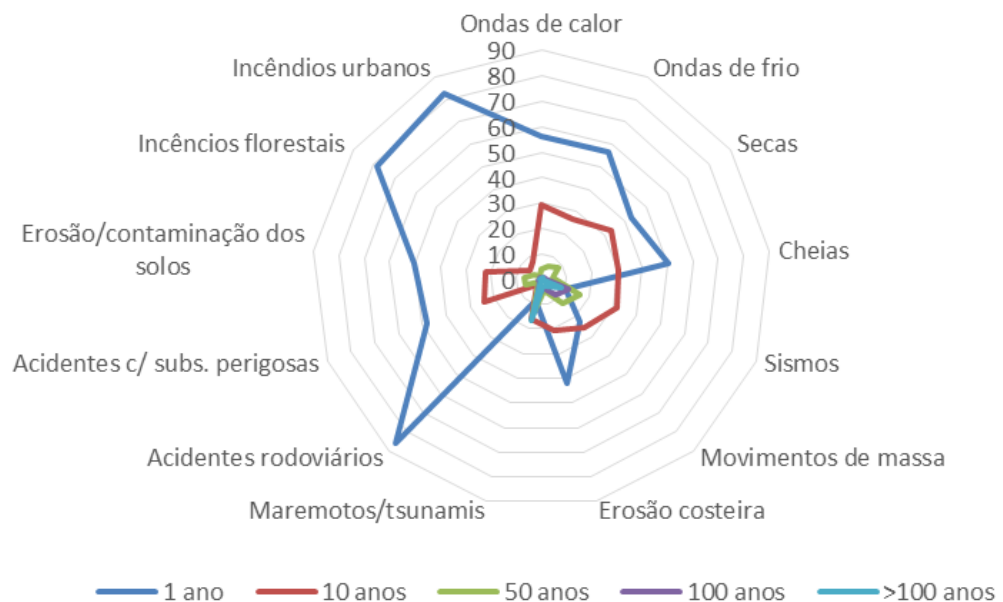


Figura 30. Perceção de frequência de ocorrência, por tipologia de perigo no município da Amadora

Contabilizando as respostas temporais classificadas como “nunca” nos diferentes perigos, e em comparação ao município de Almada, apresentam pouca relevância (< 4 %) (Figura 31).

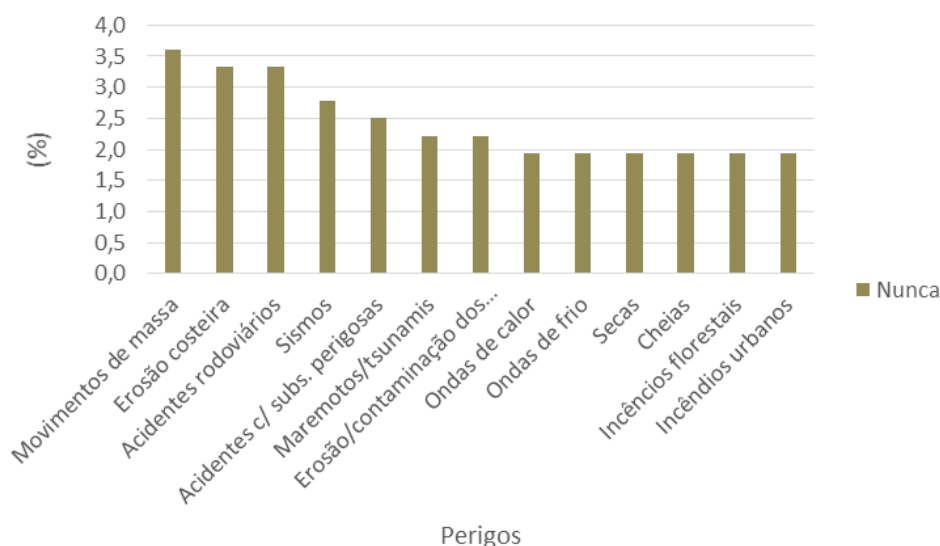




















Figura 31. Probabilidade de ocorrência nula (“nunca”) por tipologia de perigo, segundo os inquiridos no município de Amadora (%)


Segundo dados disponibilizados pela Autoridade Nacional de Proteção Civil, são os acidentes rodoviários e os incêndios urbanos que mais ocorrências registam. Os acidentes rodoviários correspondem a 36,1 % do total de ocorrências contabilizadas, correspondendo em média a 290 ocorrências, e os incêndios urbanos correspondem a 32,7 % do total das ocorrências, em média 262 ocorrências desta tipologia de perigo.⁴ Existe também uma ligação destes resultados com os níveis de preocupação, os inquiridos deste município detêm maior grau de preocupação com os acidentes rodoviários, incêndios urbanos, sismos, incêndios florestais e acidentes com substâncias perigosas.


Parece assim existir uma perceção da frequência de ocorrência não muito distante da frequência de ocorrência real (**Tabela 8**), contudo fenómenos hidro-geomorfológicos como as cheias ou os movimentos de massa, com uma frequência real de ocorrência, são desvalorizados pelos inquiridos. À semelhança do que acontece em Almada, os incêndios florestais, para os inquiridos da Amadora, merecem especial atenção, como tal são sobrevalorizados quer em frequência de ocorrência percecionada quer em grau de preocupação. É de salientar, como anteriormente foi referido, que na Amadora os incêndios florestais tem menos importância que os incêndios urbanos.

⁴ Fonte: Autoridade Nacional de Proteção Civil (2009-2014); apenas considerados os perigos: Acidentes rodoviários, movimentos de massa, incêndios urbanos, incêndios florestais, inundações urbanas.

Tabela 8. Frequência de ocorrência real, frequência de ocorrência percebida e preocupação por tipologia de risco, no município da Amadora

	Frequência de ocorrência real	Frequência de ocorrência percebida	Preocupação
Amadora			
Ondas de calor			
Ondas de frio			
Secas			
Cheias			
Sismos			
Movimentos de massa			
Erosão costeira			
Maremotos/tsunamis			
Acidentes rodoviários			
Acidentes com substâncias perigosas			
Erosão/contaminação de solos			
Incêndios florestais			
Incêndios urbanos			

 Frequência elevada
 Frequência moderada
 Frequência baixa

 Percepção sobrevalorizada
 Percepção adequada
 Percepção subvalorizada

Avaliando as respostas dos inquiridos de Vila Franca de Xira (**Figura 32**), no que diz respeito ao período de ocorrência de 1 ano é similar aos restantes municípios. Quase todos os perigos, para estes inquiridos, ocorrem maioritariamente neste período à exceção das secas, sismos, movimentos de massa, erosão costeira *tsunamis*. Com valores mais elevados os perigos que os inquiridos afirmam ocorrer todos os anos são: os acidentes rodoviários (79,8 %), os incêndios florestais (76,2 %), os incêndios urbanos (73,8 %) e as cheias (51,4 %).

Com o intervalo mais alargado, ou seja uma frequência de ocorrência de 10 anos, surgem os seguintes perigos, por ordem decrescente: secas (42,5 %), ondas de calor e erosão/contaminação dos solos (31,8 %) e cheias (30,7 %).

No intervalo seguinte, 50 anos, os perigos que os inquiridos selecionaram mais vezes foram os seguintes: sismos (26,7 %), movimentos de massa (20,7 %) e *tsunamis* (18,8 %). Relativamente ao intervalo correspondente a 100 anos os perigos apresentam-se segundo as respostas dos inquiridos da seguinte forma: *tsunamis* (13 %), sismos (11 %), movimentos de massa (10,2 %). No intervalo superior a 100 anos os perigos que se destaca são os *tsunamis* (11 %), cujo valor é bem superior às restantes tipologias apresentadas, seguindo-se dos sismos (6,1 %) e os acidentes com substâncias perigosas (4,1 %).

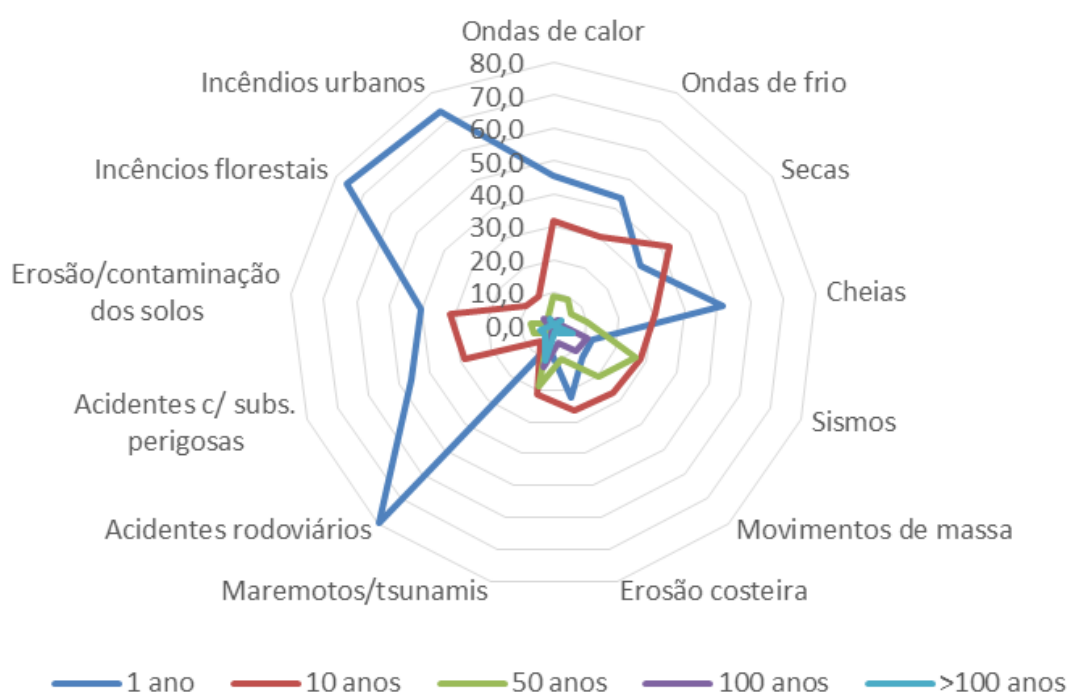


Figura 32. Perceção de frequência de ocorrência, por tipologia de perigo no município de Vila Franca de Xira

No que diz respeito às respostas dos inquiridos contabilizaram-se no total do município 19 inquiridos (5,2 %) que afirmam não existir a possibilidade de ocorrência de erosão costeira, no que diz respeito aos movimentos de massa 17 inquiridos (4,7 %) têm a mesma opinião ou seja nunca ocorrerá essa possibilidade, seguindo-se as secas, os *tsunamis* e os acidentes rodoviários segundo 12 inquiridos (3,3 %) (**Figura 33**).

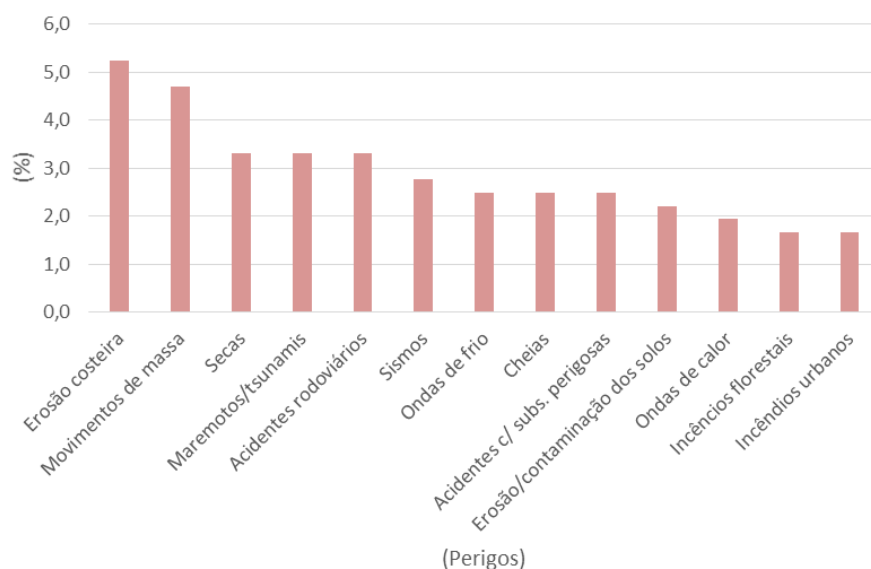


Figura 33. Probabilidade de ocorrência nula (“nunca”) por tipologia de perigo, segundo os inquiridos no município de Vila Franca de Xira (%)








































Observando as ocorrências registadas pela Autoridade Nacional da Proteção Civil, verifica-se que 56,5 % são ocorrências relacionadas com acidentes rodoviários, pode ser uma das explicações para o facto de 80 % dos inquiridos colocar este tipo de perigo como dos fenómenos mais frequentes⁵. Contudo, parece existir de uma forma geral uma subvalorização dos perigos com maior frequência de ocorrência no município (**Tabela 9**). As cheias são um exemplo de um dos perigos que são subvalorizados, quer em níveis de preocupação quer em frequência de ocorrência percecionada, que se, pode dever ao facto de este fenómeno hidrológico ser visto como benéfico para a população. Os movimentos de massa são também subvalorizados, tornando a população mais vulnerável a este perigo. Por fim, a tendência de desvalorização aplica-se também aos acidentes com substâncias perigosas e à erosão/contaminação de solos. Contudo, é de salientar que neste município existem quatro indústrias SEVESO⁶, não estando esta preocupação e frequência de ocorrência percecionada a corresponder com a realidade local, como referido anteriormente (*c. f.* 3.2.2). Por fim, os incêndios florestais neste município são à semelhança dos restantes municípios sobrevalorizados, porém Vila

⁵ Fonte: Autoridade Nacional de Proteção Civil (2009-2014); apenas considerados os perigos: Acidentes rodoviários, movimentos de massa, incêndios urbanos, incêndios florestais, inundações urbanas.

⁶ Fonte: Agência Portuguesa do Ambiente (2016); considerados os estabelecimentos abrangidos pelo Decreto-Lei n.º 150/2015, de 5 de agosto.

Franca de Xira nesta matéria é, dos municípios em estudo, aquele cujos níveis de suscetibilidade são mais elevados.

Tabela 9. Frequência de ocorrência real, frequência de ocorrência percecionada e preocupação por tipologia de risco, no município de Vila Franca de Xira

	Frequência de ocorrência real	Frequência de ocorrência percecionada	Preocupação
Vila Franca de Xira			
Ondas de calor			
Ondas de frio			
Secas			
Cheias			
Sismos			
Movimentos de massa			
Erosão costeira			
Maremotos/tsunamis			
Acidentes rodoviários			
Acidentes com substâncias perigosas			
Erosão/contaminação de solos			
Incêndios florestais			
Incêndios urbanos			



Assim, numa comparação entre municípios analisados conclui-se que a Amadora é o município com mais respostas tipificadas como “não sabe” e “não responde”, estas respostas são um indício de desconhecimento do entrevistado ou que se recusa a responder à questão. Contudo, este não era o resultado esperado visto que neste município (como já referido) decorre um projeto internacional onde são implementadas campanhas de sensibilização/informação. Outra conclusão retirada com as respostas da tipologia “não sabe” e “não responde” é o facto de todos os municípios apresentarem

valores elevados destas respostas nos movimentos de massa, poderá ser um outro indício de que a população não se sente informada quanto a este perigo, inclusive à sua frequência de ocorrência.

Continuando a comparação entre municípios constata-se que de uma forma geral existe um predomínio das respostas dos perigos com uma frequência elevada (anual). Os três municípios de estudo apresentam os valores mais elevados, segundo a frequência de ocorrência de 1 ano, nas mesmas tipologias de perigo: acidentes rodoviários, incêndios florestais e incêndios urbanos. Contudo, em Vila Franca de Xira e Almada faz sentido os incêndios florestais surgirem com valores mais elevados que os incêndios urbanos, mas no município da Amadora este facto já não fará tanto sentido, visto a reduzida disponibilidade de combustível e o tipo de utilização do território, essencialmente urbano. Como já referido existiu por parte dos inquiridos, no que diz respeito à perceção da frequência dos perigos apresentados, alguma dificuldade na obtenção de respostas, mas estes resultados podem dever-se ao facto dos inquiridos serem influenciados pelo que têm na memória recente, ou seja segundo Machado (2012: p. 70) “o sujeito é influenciado pela facilidade com que o acontecimento ou ocorrência é recordado, considerando o fenómeno mais recente como mais frequente e provável”. Outra possível explicação poderá partir da forma como os *media* abordam os perigos e sendo Portugal muito fustigado pelos incêndios florestais nos períodos de maior calor e seca, apresentando as percentagens mais elevadas de áreas ardidas dos países mediterrâneos, esta divulgação do perigo poderá levar ao aumento da preocupação, que segundo Lima (2005) poderá produzir uma inflação do risco percebido.

Em todos os municípios pode considerar-se que existem respostas menos ajustadas e/ou incorretas, especialmente no que diz respeito aos seguintes períodos temporais: > 100 anos e nunca. No que diz respeito às respostas inerentes ao período > 100 anos era de esperar que neste período temporal, em todos os municípios, fosse apenas assinalado pelos inquiridos o risco de ocorrência de *tsunamis*. O município da Amadora foi o que registou valores mais residuais em quase todas as tipologias, à exceção dos *tsunamis*, com ocorrência espectável neste período temporal. Contudo, neste município existem inquiridos com perceções menos corretas, como por exemplo nos fenómenos hidro-geomorfológicos como as cheias ou os movimentos de massa, com uma frequência real de ocorrência, são desvalorizados pela população inquirida, já quanto

aos incêndios florestais ocorre precisamente o oposto, a tendência é de sobrevalorização. Em Almada, existem inquiridos que indicaram este período de tempo para as seguintes tipologias: movimentos de massa, erosão costeira, acidentes com substâncias perigosas e cheias, porém o maior número de respostas pertence aos *tsunamis*. Em Vila Franca de Xira também se identificam perceções desajustadas da realidade de frequência dos perigos, quer no período de tempo de 100 anos quer do de <100 anos, especialmente no que diz respeito à frequência de ocorrência dos movimentos de massa.

Relativamente às respostas “nunca”, estas significam que em tempo algum ocorrerá a tipologia de perigo apresentada, podendo em algumas situações revelar um conhecimento errado que poderá ser potencialmente gravoso. O município de Almada foi o que mais respostas desta tipologia contabilizou destacando-se os movimentos de massa, contudo confrontando estes resultados obtidos no inquérito com os dados relativos à ocorrência dos movimentos de massa, constata-se que Almada de entre os municípios em estudo é o que regista mais ocorrências, segundo a Autoridade Nacional de Proteção Civil. A Amadora foi o município com menos respostas desta tipologia, facto este que, por um lado se pode dever a ser a este município que maior percentagem apresentou de respostas “não sabe”/“não responde” por outro dever-se ao trabalho desenvolvido pelas entidades responsáveis da Proteção Civil que tem como objetivo aumentar a resiliência dos munícipes. Segundo o Relatório de Avaliação “Sempre em movimento, Amadora é Resiliente (2010-2015)” (Câmara Municipal da Amadora, 2015) as ações ministradas neste período abrangeram aproximadamente 21 % do total da população residente do município, tendo sido realizadas 549 ações de informação e sensibilização a 36 726 cidadãos. Este projeto contou também com a implementação de algumas práticas como a elaboração de um programa de informação e sensibilização para a redução do risco de desastre vocacionado para a comunidade escolar e comunidade geral, foi também estimulado o contacto com diversos *stakeholders* para a concretização das ações e ainda a criação de um projeto de voluntariado dirigido à população idosa designado de Academia Sénior de Proteção Civil.

Numa comparação geral entre os municípios em análise são identificáveis algumas fragilidades nas respostas dos inquiridos. Em todos os inquiridos dos municípios em estudo desvaloriza-se e subvaloriza-se perigos de forma menos correta. Com os

resultados obtidos ficou espelhada a não familiaridade dos inquiridos quanto à regularidade com que ocorre cada tipo de risco, sendo que esta não familiaridade afetara a preocupação e o grau de preocupação. Contudo apesar desta problemática geral o município cujo grau de percepção mais se aproxima da realidade é o da Amadora. No entanto, como já referido ao longo deste trabalho, este município é muito proactivo no que diz respeito à formação dos munícipes nesta temática. Este município recolheu o maior número de respostas “não sabe” e “não responde”, mas paradoxalmente, o menor número de respostas “nunca” concluindo-se que os inquiridos revelam algum desconhecimento na probabilidade de ocorrência de determinado fenómeno perigoso, mas são conscientes que o perigo existe e ocorre, contudo não sabem “quando”.

4. Grau de confiança nas organizações e fontes de informação

4.1 Grau de confiança percecionado

Giddens (1988) e Beck (2000) são dos autores que mais se associam a temas relacionados com a confiança nas instituições e fontes de informação responsáveis pela prevenção e mitigação dos riscos. Para Giddens (1988) o termo *confiança* está relacionado com o reconhecimento dos riscos, assim segundo este autor, um equilíbrio entre a confiança e o risco que o indivíduo considera aceitável transmitirá uma sensação de segurança. A confiança, segundo Fukuyama (1996) é baseada na natureza ética e nas obrigações morais recíprocas de cada indivíduo e nas regras ou hábitos individuais que vão ser a base para se confiar uns nos outros.

A inexistência de confiança e uma possível tensão entre os indivíduos e as instituições pode ser um entrave na mitigação do risco. Desta forma, o objetivo desta questão passa por avaliar o grau de confiança nas organizações que podem proteger, auxiliar, mitigar a exposição dos indivíduos contra os riscos.

Em termos gerais, foram os inquiridos residentes no município da Amadora que revelam maior confiança média nas instituições, com um valor de 3,34, seguindo-se o município de Vila Franca de Xira (3,19) e Almada (3,10).

Uma análise mais pormenorizada permite concluir que os Bombeiros, a Proteção Civil e as forças de segurança são as organizações em que os inquiridos dos três municípios em estudo granjeiam maior confiança, sendo os Bombeiros a única instituição que apresenta valores médios superiores a 4. Contudo, os valores médios de confiança variam de município para município e de instituição, para instituição. A valorização e o reconhecimento dos Bombeiros deve-se ao papel fundamental que detêm no socorro e atuação em situações de emergência, sendo assim vistos como uma organização de muita credibilidade e imprescindível.

Almada representa o município com os níveis mais baixos de confiança (3,10) e com maiores níveis de confiança encontram-se os Bombeiros, a Proteção Civil, as forças de segurança e as universidades registando valores acima da média municipal calculada.

Abaixo do valor médio e com avaliação negativa (< 3) surgem as autarquias locais, a União Europeia, a imprensa, as empresas privadas e em último, com o grau mais baixo de confiança surge o Governo (**Figura 34**).

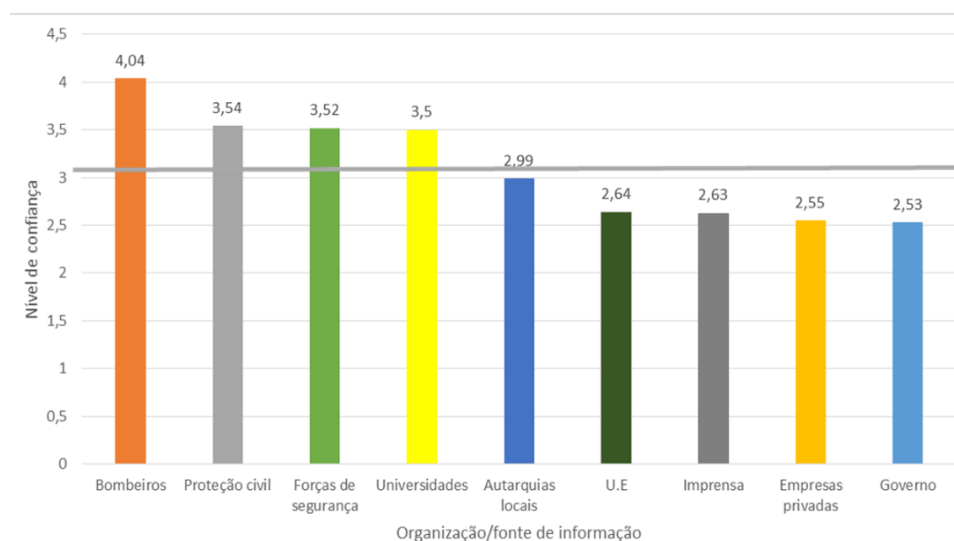


Figura 34. Grau de confiança nas organizações e fontes de informação no município de Almada

Na Amadora, município com maiores valores de confiança, é liderada pelos Bombeiros, Proteção Civil, forças de segurança, as universidades e autarquias locais. Estas organizações apresentam um grau de confiança positivo e acima dos valores médios de confiança do município (3,34). Com um grau de confiança abaixo da média e negativo surgem a imprensa, a União Europeia, o Governo e por fim as empresas privadas (**Figura 35**).

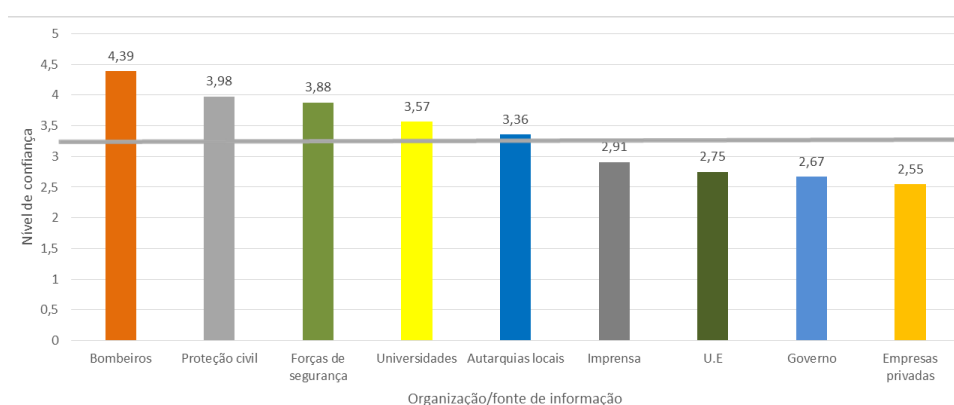


Figura 35. Grau de confiança nas organizações e fontes de informação no município da Amadora

Em Vila Franca de Xira, organizações com níveis médios de confiança acima da média do município (3,19) são apresentadas na mesma ordem da Amadora, à exceção das autarquias locais que neste município apresentam níveis de confiança abaixo da média. Com uma apreciação mais baixa surge a imprensa, o Governo, as empresas privadas e a União Europeia (**Figura 36**).

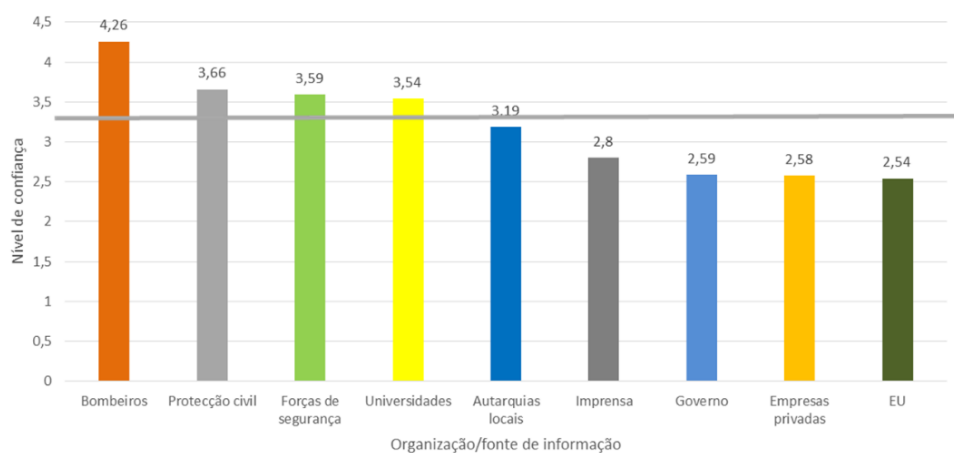


Figura 36. Grau de confiança nas organizações e fontes de informação no município de Vila Franca de Xira

Nos três casos de estudo as universidades obtiveram um grau de confiança acima da média de cada município. Porém, a literatura internacional constata que as sociedades pós industriais carecem de uma relação duvidosa no que diz respeito à ciência (Queirós *et al.*, 2009). Em Portugal, segundo Castro (2004) a ciência e a sua ligação a assuntos ambientais detém níveis de confiança elevados, tal como se observa nos dados recolhidos.

Relativamente às Autarquias, existe uma diferença notória entre os três municípios. A Amadora é o único município onde a população inquirida coloca esta instituição acima da média do município. Nos restantes municípios as autarquias locais detém um grau de confiança mais baixo, embora na generalidade positivo (≥ 3). Estes resultados podem dever-se à proximidade das autarquias com os seus habitantes no que diz respeito à ministração de ações de informação e sensibilização (**Figura 37**). Por outro lado, é

possível que o seu grau de confiança possa ser enviesado por ações de responsabilidade mundial, sem qualquer relacionamento com a segurança dos indivíduos.



Figura 37. Número total de ações ministradas nas escolas e comunidade em geral entre 2010 e 2015, no município da Amadora.

Fonte: Câmara Municipal da Amadora, 2015

As empresas privadas, a União Europeia e o Governo são as entidades com menor reputação. Estes dados vão ao encontro de outros estudos já realizados, que revelam níveis de desconfiança no que diz respeito às instituições governamentais. Esta desconfiança pode dever-se ao facto dos discursos políticos recorrerem, por vezes, à ocultação, distorção e negação (Beck, 1998). Também Queirós *et al.* (2009) afirma que os baixos níveis de confiança nestas organizações são um “mal generalizado” e não exclusivo de Portugal. Para Giddens (1998) e Beck (2000) esta diminuição de confiança é indicador de uma sociedade reflexiva, onde primam características de auto-organização e riqueza cívica.

A baixa confiança na imprensa dá-se devido à sua falta de transparência e de boa comunicação, que por vezes induz à sensação de falta de isenção. Este tipo de instituições poderia ser um ótimo recurso no que diz respeito à minimização dos riscos, pela variedade de recursos e celeridade de disponibilizar informação. Contudo, Delicado (2007) acusa os *media* de estimularem de forma irresponsável os meios e anseios de um público ignorante levando à construção de uma perceção individual do risco errada.

Peixoto (2008) refere que: “desenvolvem uma representação fragmentada desses mesmos espaços, julgando-se muitas vezes seguros onde o perigo existe e ameaçados onde ele é irrelevante” (Peixoto, 2008: p.143). Assim, é necessário dirigir os *media* para esclarecimentos argumentados em evidências científicas.

4.2 Cultura de *proteção civil* ou desconhecimento dos perigos e vulnerabilidades?

Numa época em que tanto se fala numa cultura de proteção civil, onde as populações cada vez mais têm consciência sobre os riscos que correm (Amaro, 2008), procurou-se avaliar o grau de conhecimento e preparação de cada indivíduo.

Assim, a questão: “Conhece o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil?”, teve como finalidade avaliar a participação e preocupação da população inquirida. É de salientar a importância do empenho dos cidadãos, no que diz respeito ao conhecimento dos perigos, das normas de prevenção, autoproteção e capacidade de se integrarem na organização coletiva de resposta à emergência. De facto, em situações de catástrofe ou de emergência em massa, o indivíduo dependerá de si próprio e dos seus conhecimentos, por um período mais ou menos alargado, pelo que a formação prévia se torna fundamental.

No que diz respeito ao conhecimento deste tipo de Plano, a tendência geral é o não conhecimento deste instrumento, sendo os resultados muito negativos (**Figura 38**). Ainda assim em termos percentuais, a Amadora é o município onde mais inquiridos revelam conhecer este plano, cerca de 4 % do total das respostas do município (16 inquiridos). Os inquiridos de Vila Franca de Xira são os que revelam menor conhecimento e muitos até questionam e/ou desconhecem a sua existência (99 %).

Com os resultados apresentados é possível verificar que a sociedade inquirida está muito pouco informada no que diz respeito à sua própria proteção. O conhecimento deste instrumento pode ser um contributo para a redução da exposição e das vulnerabilidades dos indivíduos. Machado (2012) concluiu que os indivíduos detêm uma atitude passiva no que diz respeito à receção da informação, elegendo a televisão como

principal fonte recetora de informação. Estes instrumentos estão sobre a responsabilidade de entidades competentes e não são (ou muito raramente) um tipo de informação divulgado pelos *media*. Assim, não obstante o grau de confiança revelado, conclui-se que o contacto das populações com Serviços e produtos de proteção civil é residual, sendo as sociedades pouco ativas e participativas, na busca deste tipo de informação. Estes resultados podem ser um exemplo de negação do risco e/ou apatia (Delicado *et al.*, 2007), visto que os inquiridos revelam desinteresse e despreocupação por este tema. Existe assim necessidade de implementar formas de sensibilização que fomentem o interesse, a confiança e a própria participação dos residentes. Segundo (Machado, 2012, p. 77) “quem acredita que é um agente de proteção civil e tem por isso responsabilidade pessoal da adoção de medidas e comportamentos preventivos, adota medidas de prevenção e acredita na utilidade dessas medidas”.

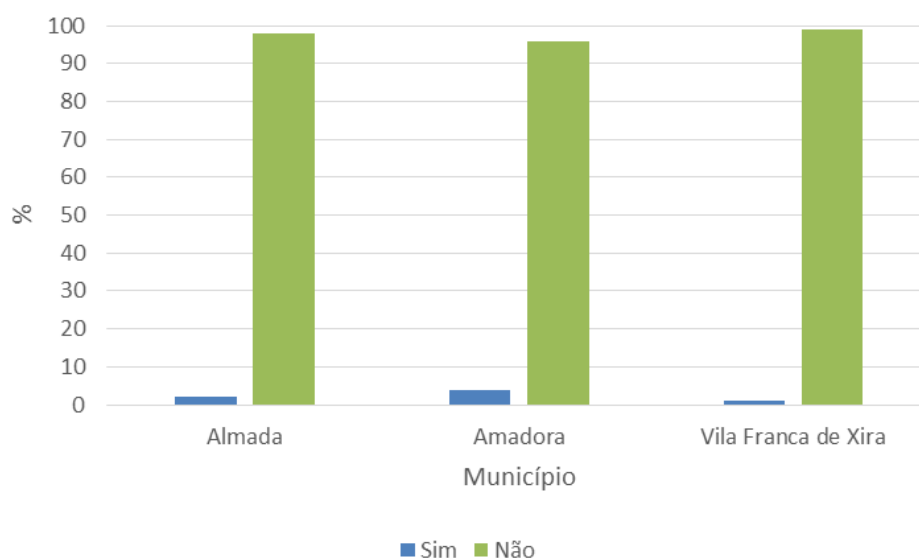


Figura 38. Conhecimento do Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil, por municípios (%)

4.3 Medidas de preparação e resposta para situações de emergência

Depois de analisar a percepção do risco, a percepção no que diz respeito à frequência de ocorrência e o grau de confiança nas organizações e fontes de informação procedeu-se à análise das medidas de prevenção/mitigação e ou bens/equipamentos utilizados pelos inquiridos em situações de emergência. Basolo *et al.* (2009) no estudo que realizaram na cidade de Los Angeles e Nova Orleães “salientam a relação entre a confiança na capacidade de atuação das autoridades locais e as medidas de preparação e resposta a situações de emergência ativadas” (Tavares *et al.*, 2011: p. 168).

As **Figuras 39, 40 e 41** apresentam os resultados obtidos sobre o que cada indivíduo possui ou conhece que lhe permita fazer face a uma situação de emergência.

Numa análise geral aos resultados de cada município, conclui-se que existem diferenças entre os três casos em análise. Em Almada (**Figura 39**) com valores inferiores a 50 %, encontram-se o rádio (47,4 %), comida/água potável (43,5 %), extintor (38,9 %), curso de primeiros-socorros (19,2 %) e por fim os percursos de evacuação pré-definidos (9,4 %). Com percentagens superiores a 50 %, foram assinalados pelos inquiridos os seguintes equipamentos, bens e medidas de resposta/ prevenção em situações de emergência: lanterna (81 %), contacto telefónico dos bombeiros (73,5 %), contacto telefónico da polícia (63 %), Kit de primeiros-socorros (60,7 %), e medicamentos de reserva (57,6 %). É de preocupar o número de inquiridos neste município que revelam uma aptidão negativa em matéria de medidas de prevenção e resposta a situações de emergência, como se pode observar nos valores percentuais de quem tem pré-definidos percursos de evacuação ou até mesmo ser portador de um extintor, e de meios imediatos de sobrevivência como água potável.

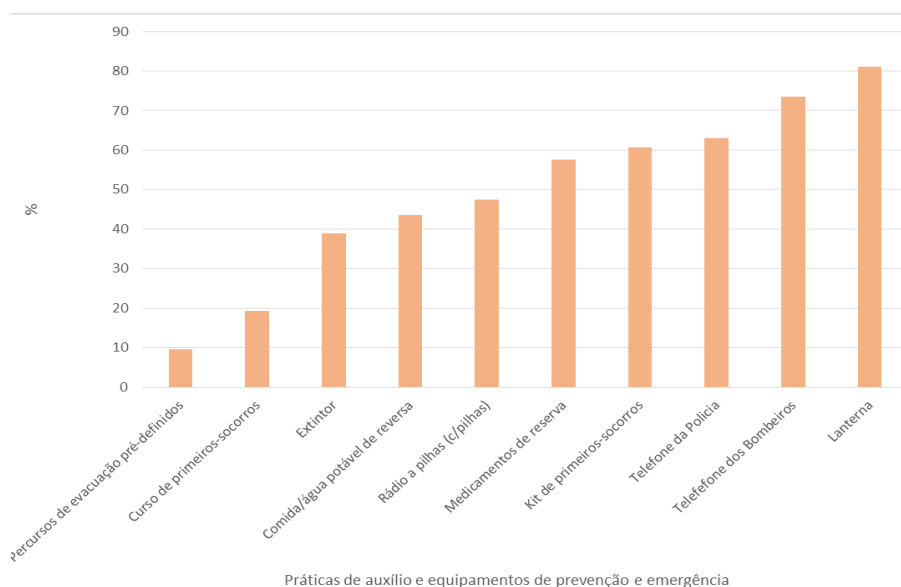


Figura 39. Conhecimento ou posse de práticas e equipamentos de prevenção e emergência, no município de Almada

No caso do município da Amadora (**Figura 40**) as práticas e auxílios de prevenção e emergência que foram assinalados menos vezes pelos inquiridos, organizam-se da seguinte forma: rádio (47,6 %), lanterna (35,3 %), medicamentos de reserva (35,3 %), extintor (21,3 %), comida/água potável de reserva (14,7 %). Já os valores percentuais mais elevados correspondem aos cursos de primeiros socorros (74,2 %), ao conhecimento do contacto telefónico da polícia (71,7 %), aos percursos de evacuação pré-definidos (63,2 %), *kit* de primeiros socorros (60,2 %) e ao conhecimento do contacto dos bombeiros (52,8 %). No que diz respeito a este município é de salientar o elevado número de inquiridos com formação em matéria de primeiros socorros, tal como o conhecimento/elaboração de percursos de evacuação pré-definidos. Estas duas práticas de auxílio/prevenção em situação de emergência costumam apresentar valores mais residuais, dado ao facto da população ser passiva e não ativa no que diz respeito à procura de informação relativa à sua própria segurança e à dos que a rodeiam. Contudo, este resultado é contraditório quando confrontado com o número de inquiridos que afirma conhecer o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (4 %), muitos dos inquiridos que dizem conhecer esses percursos de evacuação, na maioria das vezes, não associam esses conhecimentos a este instrumento de emergência. Estes valores podem ser explicados pela existência da Campanha Internacional designada “Construir Cidades Resilientes” que decorre neste município desde 2010, sendo a referida campanha uma

iniciativa da Organização das Nações Unidas (ONU), no qual a Amadora é o primeiro município de Portugal a associar-se a tal iniciativa. Como tal, parte-se do princípio que a população aqui residente seja mais resiliente e esteja mais preparada para o que poderá acontecer, em matéria de risco e desastre.

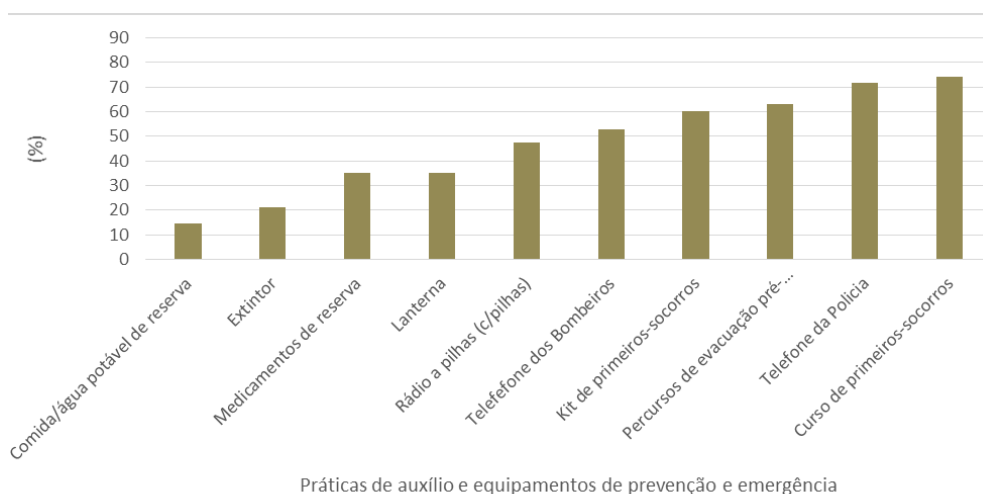


Figura 40. Conhecimento ou posse de práticas e equipamentos de prevenção e emergência, no município da Amadora

A influência destas ações torna-se mais evidente quando nas respostas dos inquiridos residentes no município de Vila Franca de Xira (**Figura 41**) constata-se que os percursos de evacuação pré-definidos (14,6 %) e o curso de primeiros socorros (14,9 %), à semelhança de Almada surgem com valores percentuais muito reduzidos, contrariamente ao que se regista na Amadora. Por outro lado, com valores mais altos, acima dos 50 % encontram-se os medicamentos de reserva (58,5 %), o telefone da polícia (58,5 %), o kit de primeiros socorros (72,3 %), a lanterna (79,5 %) e o telefone dos bombeiros (81,2 %).

No entanto, parece que as ações de sensibilização e formação estão a resultar nos níveis de preocupação e conhecimento sobre “princípios” de proteção (contactos, percursos, primeiros socorros), mas não têm a mesma influência naquilo que poderemos considerar os elementos básicos de sobrevivência, nomeadamente reserva de alimentos e medicamentos, que parecem ser desvalorizados em quem tem mais formação, como é o caso do município da Amadora.

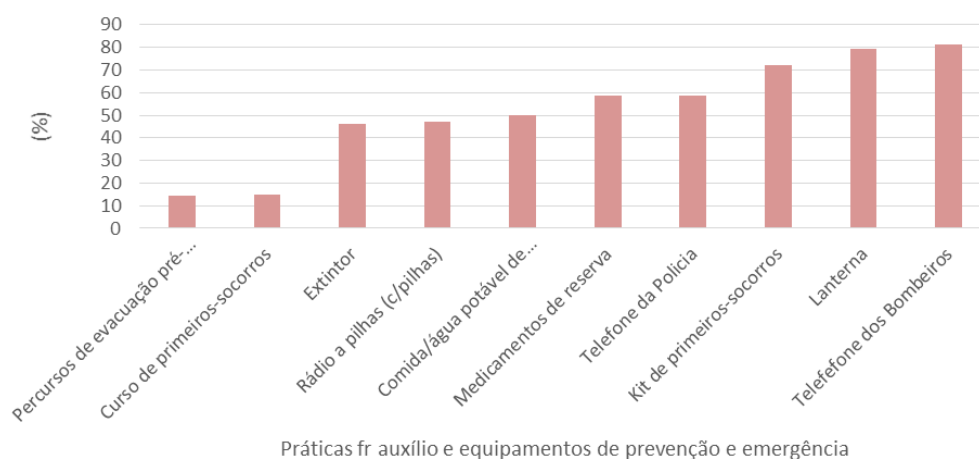


Figura 41. Conhecimento ou posse de práticas e equipamentos de prevenção e emergência, no município de Vila Franca de Xira

As entidades e serviços de Proteção Civil são órgãos com funções próprias, assim sendo são responsáveis pelo levantamento, previsão, avaliação e prevenção de riscos e vulnerabilidades, tal como informação e formação da população e planeamento de soluções de emergência (ANPC). Como tal os avisos e alertas são também uma das responsabilidades destes organismos.

O conhecimento atual dos perigos à escala mundial é considerável, tal como à escala local em muitas partes do mundo. Desta forma a desculpa ancorada no desconhecimento já não é sustentável (David, 2011).

Para finalizar o questionário foi introduzida uma pergunta que tem como objetivo traduzir a realidade social no que diz respeito ao conhecimento dos avisos emitidos. Será que a população, no seu dia-a-dia toma em atenção os conselhos e avisos que as autoridades competentes emitem? Esta questão irá também espelhar a propensão ao risco de cada população inquirida ou eventual rapidez e valorização da informação recebida.

De entre os municípios em análise, Almada merece o destaque pelo aspeto negativo, pois é o município onde mais inquiridos revelam desconhecimento sobre qualquer aviso (71 % do total do município). Segundo Giddens (1992), grande parte da população não perde muito tempo, conscientemente, com os riscos e perigos que não podem controlar. O sentimento de que existe alguém com mais conhecimento que nós próprios

para resolver o que poderá ocorrer, acalma e produz indiferença relativamente a este assunto (Machado, 2012). Por outro lado, a Amadora é o município com maior percentagem de inquiridos que revelam ter conhecimento dos avisos, com 48 % das respostas do município assinaladas com um “sim”. É de salientar que a construção de uma cultura de prevenção entre as sociedades obriga a elevados graus de consciencialização, compromisso e participação pública (Machado, 2012), comportamentos que têm sido alterados neste município. Alguns dos objetivos do município, definidos na Campanha Local “Sempre em Movimento, Amadora é Resiliente” praticada entre os anos de 2010-2015, são:

- Mobilizar agentes e organismos, de uma forma adequada e eficaz, de modo a que se possa construir uma verdadeira cultura de segurança no município, nomeadamente na comunidade escolar, parceiros da Campanha Local e comunidade em geral;
- Dar continuidade aos projetos da comunidade escolar “Clube de Proteção Civil” (2º e 3º ciclo e secundário), “Núcleos de Proteção Civil Escolares” (2º e 3º ciclos e secundário) e “Prevenir para Proteger” (4º ano do 1º ciclo), garantindo-lhes uma maior dinâmica e abrangência;
- Dar continuidade ao processo de formação dos parceiros da Campanha Local, no âmbito das medidas de autoproteção e prevenção para as suas infraestruturas e utilizadores;
- Organizar e dinamizar *workshops*, seminários e conferências sobre a temática da redução do risco de desastre, envolvendo toda a comunidade;
- Participar nos eventos e festividades organizados pelo município e parceiros da Campanha Local.

Com os resultados obtidos nesta questão foi possível verificar que existe uma relação estreita entre as ações de formação e sensibilização e os resultados apresentados sobre o grau de confiança nas organizações e fontes de informação. Os comportamentos das populações são influenciados por questões que passam pela confiança e pela credibilidade, por exemplo. Os resultados apurados revelam que os inquiridos com conhecimento dos avisos correspondem exatamente aos residentes dos municípios onde existe mais confiança na Proteção Civil. Assim por ordem crescente, os municípios com mais confiança nesta entidade e com mais inquiridos com conhecimento dos seus

avisos organizam-se da seguinte forma: Amadora, Vila Franca de Xira e Almada (**Figura 42**).

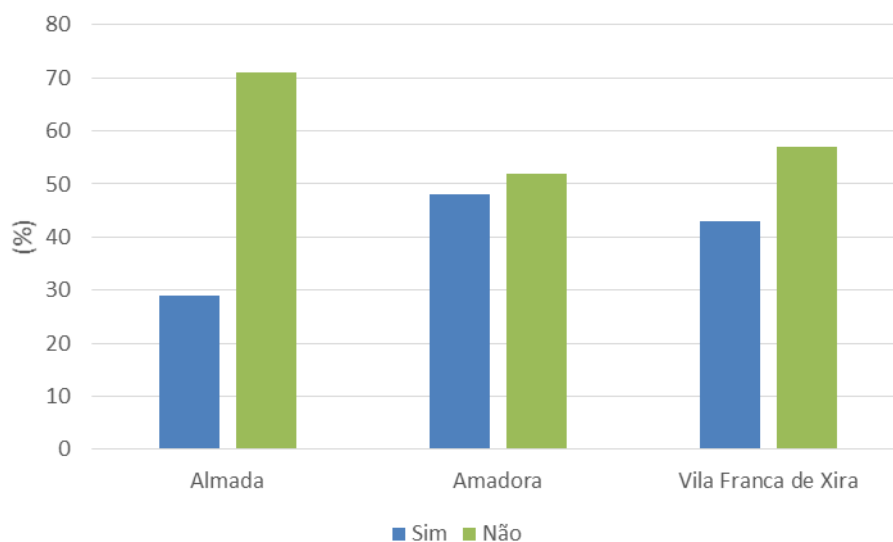


Figura 42. Conhecimento dos avisos sobre ocorrência (potencial) de perigos, por município (%)

Deste modo a aposta na proximidade para com os cidadãos, por parte do município da Amadora, faz com que os seus munícipes apresentem maior grau de conhecimento e atenção a este tipo de comunicados. Contrariamente a esta tendência verifica-se que no município de Almada parece que, apesar da confiança nas autoridades de proteção civil, a informação não está a ser convenientemente transmitida e desse modo estará a produzir efeitos nos níveis de conhecimento e avisos sobre perigos.

Discussão de resultados

O presente capítulo procura sintetizar os resultados obtidos e responder às questões que serviram de incentivo à abordagem desta temática: haverá concordância entre os perigos existentes e a percepção das populações sobre estes? Terão as populações “medos verdadeiros” e adequados à realidade?

Através da análise dos resultados obtidos concluiu-se que a maioria dos inquiridos dos municípios em estudo sentem-se “seguros”, correspondendo a 74 % do total do universo estatístico; este resultado pode ser visto, contudo, como um indicador de excesso de confiança e/ou uma percepção/sentimento de segurança bastante elevado. Os restantes inquiridos, com pouca relevância estatística, revelam sentimentos de maior insegurança, sendo o seu perfil maioritariamente do sexo feminino. Segundo alguns autores (Frias, 2004; Lima, 2004 e 2005; Queirós *et al.*, 2009), existe uma relação entre o sexo e os sentimentos de segurança, colocando as mulheres com maiores níveis de preocupação. Com os resultados obtidos, confirma-se esta tendência. Os mesmos autores argumentam também que são os grupos menos escolarizados que revelam sentimentos relativos com a insegurança, contudo não se verifica esta tendência nos dados obtidos. Parece assim existir uma ausência de relação ou até heterogeneidade entre os sentimentos de segurança e o perfil sociodemográfico dos inquiridos. Estes resultados vão ao encontro de alguma literatura nacional, nomeadamente Machado (2012) que argumenta com resultados obtidos no seu estudo que “é nos contextos sociais em que os indivíduos se inserem que os riscos são experienciados e onde as percepções e as práticas face aos riscos são maioritariamente determinadas, de acordo com o defendido pela perspectiva da Teoria Cultural do risco” (Machado, 2012: p. 95). Deste modo, este estudo insere-se na perspectiva da Teoria Cultural do risco, onde a percepção é construída segundo o meio envolvente, os aspetos culturais, a cultura, entre outros. Contudo a perspectiva do Paradigma Psicométrico está também aqui presente, visto que os indivíduos veem o risco subjetivamente, sendo influenciável por vários fatores psicológicos, sociais, institucionais ou culturais, como por exemplo a ideologia ou o sexo.

No que diz respeito à preocupação dos inquiridos aos diversos tipos de perigo apresentados conclui-se que existe um nível de preocupação considerável nos municípios em estudo, contudo com diferenças entre os casos de estudo. A preocupação à escala geral (mundo/país) é mais elevada comparativamente à escala local. Estes resultados revelam que os inquiridos ancoram-se na crença de que existe a possibilidade de ocorrência do perigo, daí os níveis de preocupação altos, mas consideram que essa possibilidade é mais relevante noutros locais do que no município de residência. Segundo Giddens (1992) as populações têm uma tendência de negação dos riscos, esta pode ser uma explicação para privilegiarem a perceção a nível mundo/país em detrimento da perceção do seu próprio município. Por outro lado, os *mídia* influenciam a perceção através de fenómenos que ocorrem em todo o mundo o que pode levar a uma sobrevalorização destes pela frequência com que são relatados. Dos municípios em estudo, Almada é o município com valores médios de preocupação a nível local mais elevados (3,54), enquanto Vila Franca de Xira destaca-se pelo valor médio de preocupação à escala mundo/país (3,83).

Quer numa escala geral, quer local, os incêndios florestais e urbanos, os sismos e os acidentes rodoviários foram os perigos assinalados com maiores níveis de preocupação por parte dos inquiridos, em todos os municípios em estudo. No que diz respeito a estes níveis de preocupação pode afirmar-se que as perceções dos inquiridos não são totalmente desajustadas da realidade, contudo como referido, é de salientar que a desvalorização de certos perigos é um fator de risco, pois torna as sociedades mais vulneráveis. Serve de exemplo o município de Almada e a importância dos aquíferos da Península de Setúbal neste município. Neste contexto seria espectável que, à escala local, se registasse maior preocupação por parte dos inquiridos. Segundo os SMAS Almada (2017) estes aquíferos são um bem de elevada importância pois a água consumida no município é proveniente dos aquíferos em questão, igualmente era espectável maior nível de preocupação com o fenómeno da erosão marinha, frequentemente presente no troço litoral da Costa da Caparica, assim como nos acidentes com substâncias perigosas e com a erosão e contaminação dos solos, visto neste município existirem quatro indústrias SEVESO. Desta forma, coloca-se a questão: Será desvalorização dos perigos ou desconhecimento dos fenómenos que ocorrem nos territórios onde habitam? Na realidade poderão verificar-se ambas as situações, por um

lado, pelo mediatismo noticioso que costumam ter, dificilmente os cidadãos de Almada não estão a par de situações de galgamento costeiro no paredão da Costa da Caparica, por outro lado poderão desconhecer o nível de perigosidade de algumas indústrias localizadas no município.

Assim, pode afirmar-se que existem níveis elevados de preocupação, mas também níveis elevados de passividade. De um modo geral, a uniformidade dos perigos que mais preocupam inquiridos, poderá ter algumas explicações, como no que diz respeito aos incêndios florestais e acidentes rodoviários, em perigos muito frequentes anualmente em Portugal. Com efeito, todos os anos são demonstradas imagens fatídicas na luta contra os incêndios ou sobre fatalidades na estrada, sendo a comunicação social o meio preferencial de divulgação de informações deste perigo. Contudo, nem só os fenómenos mais frequentes no país revelam preocupação por parte dos inquiridos. Por exemplo, no que diz respeito aos sismos a preocupação associada a este perigo também é significativa, podendo, mais uma vez, ser resultado da mediatização por parte dos meios de comunicação social, (e. g. sismo em Melilla- Espanha e Amatrice – Itália, ocorridos em 2016) ou conhecimento histórico (e. g. sismo de 1755 ou de 1969) podendo por vezes causar uma sobrevalorização do nível de preocupação com determinado perigo. No entanto, salienta-se o papel muito importante dos *media* sobretudo no recordar de fenómenos que tendo um período de retorno elevado podem causar danos muito significativos numa comunidade (o mesmo acontece para os maremotos/*tsunamis*).

O mesmo se passa na questão relativa às vivências. Os resultados indiciam que a população inquirida não tem uma noção totalmente correta dos riscos a que estão sujeitos no seu município. O apuramento percentual conclui que em todos os municípios, mais de 50 % dos inquiridos afirma não ter vivenciado nenhum dos perigos analisados. Observa-se também uma falsa perceção dos inquiridos relativamente aos perigos do seu município, valorizando perigos menos importantes no território onde residem em detrimento de outros potencialmente perigosos e mais frequentes, é exemplo em Almada, onde os inquiridos, revelam maiores níveis de preocupação quanto aos incêndios florestais em detrimento da erosão marinha ou a contaminação dos solos, por exemplo. O mesmo acontece nos restantes municípios, na Amadora os movimentos de vertentes são desvalorizados, à semelhança do que acontece em Vila Franca de Xira com os perigos hidrológicos, tão presentes nesse município. Estes inquiridos são a prova

que a tendência relativa às ameaças é de esquecimento. Segundo Monteiro (2007) as populações urbanas tendem a valorizar a ciência e a tecnologia no controlo no meio biofísico e estando afastados do contacto direto com a natureza tendem a subvalorizar os riscos e perigos associados a fenómenos extremos, tornando-se sociedades vulneráveis e menos capazes de antecipar, lutar, resistir e recuperar dos impactos negativos gerados por episódios de precipitação intensa, temperaturas elevadas ou muito baixas, ventos fortes, etc., ou seja de lidarem com efeitos negativos provocados por catástrofes naturais (Machado, 2012: p. 31).

A frequência de ocorrência foi a questão que mais espelhou a não familiaridade dos inquiridos com a temática tratada, existindo um grande número de respostas tipificadas como “não sabe” e “não responde”, tal como respostas “nunca” a tipologias de perigo que noutras questões consideraram ser preocupantes e que podem ocorrer na realidade do seu município. Assim, de forma contraditória os inquiridos preocupam-se com determinado perigo, mas quando confrontado com a sua frequência de ocorrência afirmam não existir possibilidade para tal. A Amadora é o município com mais respostas “não sabe” e “não responde” revelando algum desconhecimento, mas contabiliza o menor número de respostas associado ao perigo temporal “nunca”, podendo refletir sem explicações comprovadas a consciencialização de que os perigos existem e ocorrem, mas não sabem “quando”. Já contrariamente Almada contabiliza, entre os municípios o maior número de respostas “nunca”, situação preocupante uma vez que os inquiridos consideram impossível a ocorrência de determinados perigos como os movimentos de massa, acidentes com substâncias perigosas e a contaminação de solos que poderá ser uma catástrofe no que diz respeito às reservas de água subterrâneas que possuem e utilizam. No que diz respeito aos intervalos temporais verificou-se o predomínio da periodicidade anual em todos os municípios. Apurou-se também que conforme os intervalos temporais de ocorrência iam aumentando a dificuldade dos inquiridos em responder fazia-se notar. As respostas menos corretas dizem respeito a intervalos maiores, como > 100 anos, em que surgem diversas tipologias de perigo, onde na realidade apenas a ocorrência de maremotos/*tsunamis* poderá ter essa frequência. Com os resultados da frequência de ocorrência conclui-se que existem determinados perigos, com pouca importância nos municípios, que são sobrevalorizados, tal como o oposto. Existe, de um modo geral, uma tendência de subvalorizar perigos presentes no

próprio município. Por exemplo em Almada, os perigos que foram subvalorizados são exatamente os que apresentam vulnerabilidade e probabilidade de ocorrência significativa, nomeadamente: a erosão costeira, os acidentes com substâncias perigosas e a erosão/contaminação do solo e ainda as ondas de calor e frio. No município da Amadora, os inquiridos desvalorizam também alguns perigos que os podem afetar, como: cheias e movimentos de massa. Já em Vila Franca de Xira, os inquiridos dão menor importância aos fenómenos hidrológicos, movimentos de massa, acidentes com substâncias perigosas e erosão/contaminação do solo. Existe, nos municípios estudados um perigo comum que tende a ser sobrevalorizado, os incêndios florestais, como já referido deve-se à mediatização por parte da comunicação social.

A subvalorização dos perigos nos municípios em estudo pode ter algumas justificações. No caso de Almada, a desvalorização da probabilidade de ocorrência de acidentes com substâncias perigosas pode dever-se ao facto de existir desconhecimento, por parte da população, do tipo de indústrias ali presentes, tal como o desconhecimento do seu potencial de gerar acidentes industriais graves em caso de rutura do sistema. Neste município, não existe também um conhecimento efetivo do potencial hidrogeológico, existindo, pelas conversas tidas com os inquiridos um aparente desconhecimento da existência dos aquíferos ali presentes e da sua importância, subvalorizando assim também a erosão e contaminação dos solos. Em Vila Franca de Xira a situação é idêntica, existindo também uma subvalorização dos perigos existentes, contudo as razões não são o desconhecimento, mas sim o excesso de conhecimento e a habituação aos fenómenos perigosos. As cheias, fenómeno com elevada probabilidade de ocorrência no município, contudo regista baixos níveis de preocupação e de frequência percecionada, são um dos exemplos no município de Vila Franca de Xira de habituação. Existe ainda outros motivos que levam as populações a subvalorizar os perigos, tornando-se assim mais expostas e vulneráveis. A negligência ou a despreocupação são outros fatores preocupantes. É exemplo o caso da erosão costeira presente no litoral de Almada, como já referido anteriormente, é conhecido por todos os habitantes pelo mediatismo e pelas ocorrências registadas, contudo negligenciam a sua existência, vivendo despreocupados como se o risco fosse inexistente. Contudo, a amostra em Almada pode não ser representativa da população concelhia que habita nas áreas próximas do litoral.

No que diz respeito à percepção, considera-se que a Amadora é o município onde frequência de ocorrência real e a frequência de ocorrência percebida melhor se articula, ou seja, a população deste município tem uma percepção construída ajustada à realidade. Porém, é importante voltar a salientar o trabalho desenvolvido junto das populações deste município, sendo possível registar notórias diferenças comparativamente com os restantes municípios em estudo.

As questões da *confiança* e *credibilidade* são importantes para a relativização do risco e para a cultura e resiliência das populações (Machado, 2012). Neste estudo os níveis de confiança nas instituições registados foram aceitáveis, mas carecem de uma melhoria significativa.

É a Amadora o município com os valores médios de confiança mais elevados em comparação com os restantes municípios (3,34). Contrariamente ao município de Almada é o que apresenta valores médios mais baixos de confiança (3,10).

São os Bombeiros, a Proteção Civil e as Forças de Segurança as entidades com mais reconhecimento por parte dos inquiridos nos três municípios. As empresas privadas e o Governo são as entidades com menor grau de confiança.

Giddens (1992) argumenta que a maioria das pessoas não dispensa muito do seu tempo a preocupar-se com perigos que não controla, exemplo desta não preocupação e atitude passiva são os resultados relativos à questão: "Conhece o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil?" Em todos os municípios mais de 90 % dos inquiridos afirmaram não ter conhecimento deste documento formal que define orientações imprescindíveis à resposta e reposição da normalidade, em caso de catástrofe. O não conhecimento detalhado dos seus conteúdos não é um problema, mas de algumas informações chave, como pontos de encontro e rotas de evacuação poderá ser. Os resultados desta questão vêm reforçar as conclusões obtidas com os resultados dos níveis de confiança atribuídos às instituições governamentais, sendo possível concluir que existe ainda nos dias de hoje pouca proximidade entre estas instituições (autarquias locais e serviços de proteção civil, em especial) e os habitantes. É importante contrariar esta tendência, pois estes organismos poderão ser essenciais no que diz respeito à prevenção e emergência. Os resultados obtidos vêm ao encontro do argumento de que "parece não existir vontade de implementação, a nível nacional, de uma efetiva política de prevenção (...) tendo em conta as vulnerabilidades do território português aos riscos

naturais, tecnológicos e ambientais” constatados por Zêzere *et al.* (2006, 2007) (Machado, 2012: p. 75).

Com os resultados obtidos conclui-se também que existem comportamentos desajustados no que diz respeito às práticas e equipamentos de prevenção e emergência. É exemplo o conhecimento de percursos de evacuação pré-definidos com valores residuais, à exceção do município da Amadora (63,2 %). Os valores deste município devem-se de uma forma geral, à campanha desenvolvida no município, que tem vindo a tornar os seus munícipes cada vez mais informados. O mesmo acontece com os avisos emitidos pelas autoridades competentes, onde são os inquiridos da Amadora que mais conhecimento e interesse têm sobre estes instrumentos de informação. Nos restantes municípios (Almada e Vila Franca de Xira) as informações, requeridas aos Gabinetes de Proteção Civil Municipal, não foram disponibilizadas, pelo que as conclusões obtidas para estes municípios podem não revelar a inexistência de atividades de promoção e informação por parte destes Gabinetes, mas apenas que essas ações não estão a ter efeito significativo na população. A este respeito a sensibilização contínua desde os níveis básicos de escolaridade deve ser a aposta para uma população mais informada e menos vulnerável.

Como já referido vivemos nos dias de hoje numa sociedade apelidada de “sociedade de risco” (Giddens, 1992; Beck 2006). Assim sendo com o incremento dos perigos já existentes, de novos perigos e o conseqüente aumento das situações de emergência, que acarretam cada vez mais vítimas estamos perante uma realidade de insegurança, à qual urge fazer frente imediatamente.

Considerações finais

É cada vez mais importante aumentar a consciência das sociedades, é necessário manter a sociedade civil alertada e informada dos perigos a que está exposta, mas também consciente para que na hora de enfrentar situações de risco consigam ser sociedades resilientes, participativas e com certezas.

Contudo, atuar sobre a perigosidade dos fenómenos (sobretudo os naturais) é difícil, quando não impossível, pois advêm de fatores condicionantes que não podem ser controlados, como sismos ou chuva intensa. Como tal, a gestão de emergência que passa pela prevenção, mitigação, preparação e recuperação deve ser vista como um sistema a desenvolver e de extrema importância. Uma cultura de prevenção permitirá que as comunidades desenvolvam aptidões como o conhecimento, a confiança e a capacidade de lidar com os impactos negativos dos perigos, tornando-os também mais participativos. Assim sendo, como foi possível constatar com os dados recolhidos, existe ainda entre a população dos três municípios estudados uma fraca cultura preventiva e muita passividade, existindo assim a necessidade de consciencializar e informar os indivíduos. É indispensável também uma evolução no pensamento das sociedades, pois estas conferem demasiada responsabilidade às instituições e organizações esquecendo-se de que o conhecimento e comportamento individual são determinantes no que diz respeito à segurança.

Durante o contacto com os vários inquiridos foram também surgindo algumas reflexões das quais se destacam:

i) Não obstante a confiança que os inquiridos nela depositam, a Proteção Civil não é utilizada como um instrumento de promoção social, existindo ainda muita distância desta entidade às populações locais; é necessário melhorar e vocacionar as sinergias e construir uma maior proximidade, conclui-se que o conhecimento não é o suficiente, ou seja não basta “saber” é necessário saber agir e proceder. E como se “aprende fazendo”, a capacitação das populações é relevante, podendo salvar vidas, assim esta preparação pode passar pelo estabelecimento de políticas, estratégias, *workshops* temáticos, treinos com situações reais, simulacros e assim obter um maior contacto com a Proteção

Civil. Os cidadãos sentir-se-ão “agentes da proteção civil” e contribuirão para uma cultura cívica de segurança;

ii) É necessário eliminar o défice de cultura de prevenção, quer nas famílias, empresas ou nas habitações, nunca esquecendo que esta cultura preventiva ultrapassa as responsabilidades legais exigidas, é todavia um sinal de desenvolvimento social;

iii) Os meios de comunicação social, instrumento relevante de divulgação de informação e modelador de perceções, por vezes não aborda a temática aqui tratada da forma mais correta, acarretando consequências de sobrevalorização de determinados perigos, pelo que uma formação e melhoria a este nível são desejáveis. A questão centra-se no porquê de, na maior parte das vezes, utilizar-se este meio apenas para comentar catástrofes naturais ocorridas e ficando no esquecimento abordagens a temáticas preventivas, de preparação ou mitigação.

No que diz respeito à metodologia desenvolvida ao longo da dissertação foram surgindo alguns aspetos que em trabalhos futuros deverão ser tidos em conta. Em termos gerais há alguns cuidados a ter com a terminologia adotada (por exemplo, “movimentos de massa”) que apesar de cientificamente corretas podem não ser a mais esclarecedora para um questionário não presencial. O uso de uma escala de *likert* com apenas cinco níveis pode sempre levar a que em caso de dúvida se opte por um valor intermédio. O uso de uma escala com mais “graus” de classificação (por exemplo 7) poderá levar a que haja uma maior dispersão de valores em torno da média. Em termos mais específicos, é necessária a melhoria da questão relativa à preocupação aos diferentes riscos, apresentada duas vezes e aplicada a duas escalas distintas. Desta forma, sentiu-se que a repetição excessiva do mesmo tipo de questão poderia levar a que o inquirido respondesse de forma repetida a cada perigo, podendo conduzir os resultados a problemas de sobre ou sub-avaliação. Outro problema nesta questão foi juntar o nível mundial ao nacional, evitando a aplicação da mesma questão numa terceira escala de análise. Contudo esta junção poderá ter levado a disparidades de análise entre o mundo e o país. Por exemplo, existe nas questões de avaliação da frequência de ocorrência, pela ausência de respostas “Nunca” em alguns perigos que claramente não podem ocorrer, por exemplo Erosão Costeira na Amadora, os inquiridos poderão ter “misturado” escalas de análise o que cria ruído nas conclusões que se podem retirar.

Assim, num futuro estudo poder-se-á optar pela indicação concreta de apenas uma das escalas de análise mais global.

A questão relativa aos perigos já vivenciados não discrimina a escala, se foi no município, país ou outro local, pelo que sua influência pode não estar diretamente relacionada com o que se passa nos locais que habitualmente frequenta. Acresce o facto de não ser bem explícito o que se considera por vivência, parecendo que os inquiridos apenas dão importância ao que causa danos mais ou menos consideráveis, aspeto que se deve ter em atenção de futuro.

Outro problema metodológico verificado após recolhidas as respostas, foi a necessidade de uma escala temporal intermédia de 5 anos, situada entre a escala de 1 ano e a de 10 anos, reduzindo este intervalo temporal. Este aspeto leva a que fenómenos que não acontecendo anualmente mas ocorrendo mais do que uma vez durante uma década, possam induzir a uma classificação de frequência inadequada.

Um aspeto também que deverá ser melhorado é o facto de algumas constatações são aquilo que se pensam ser as justificações obtidas através de informação transmitida ao longo dos inquéritos. Contudo, estas não estão expressas no questionário, o que poderá acarretar alguma fragilidade às fundamentações efetuadas não passando estas de hipóteses do presente trabalho que carecem de uma análise mais profunda. Por exemplo, a influência da comunicação social ou de ações de sensibilização não pode ser contabilizada pelo que num futuro questionário poderá valer a pena a inserção de uma questão que permita avaliar onde é que o inquirido obteve informação/sensibilização para determinado perigo.

Outra das melhorias seria equilibrar mais a amostra para que os inquiridos apresentem uma distribuição ainda mais semelhante à população total, nomeadamente quanto ao sexo (homens tendem a responder menos que o desejável) e nível de escolaridade (níveis mais baixos de formação foram amostrados por defeito). Este facto pode levar a que por terem mais formação os inquiridos possam procurar mais informação e estar mais alerta para os perigos que os possam afetar.

Com o objetivo de avaliar melhor estes resultados e perceber se as populações dos municípios em estudo (por frequentemente serem afetados por algum perigo), estão especialmente alerta para este tipo de problemas, seria interessante efetuar um estudo comparativo entre estes municípios e outros onde os perigos apresentem menor

variedade, frequência e gravidade, para verificar se em termos nacionais continuam a ter o mesmo tipo de percepção.

O presente trabalho demonstra que o tema desta dissertação é relevante, o risco deve ser incorporado pelas populações, sendo que o contributo de cada indivíduo, enquanto cidadãos ativos é de extrema importância. A percepção do risco deve ser incluída na avaliação e integração dos riscos da população e como tal tida em conta aquando tomadas decisões de prevenção e mitigação. Assim, de forma integrada será possível obter estratégias de sensibilização, apreensão, comunicação, gestão e mitigação dos riscos (Machado, 2012). Os resultados obtidos demonstram que apesar de alguns conhecimentos por parte dos inquiridos sobre os perigos, a mudança de mentalidades com a finalidade de aumentar o conhecimento e eventualmente a resiliência dos cidadãos é necessária, conduzindo a uma consciencialização da existência dos riscos assente na prevenção e mitigação. A fase de prevenção deve ser preparada com especial atenção pelos diferentes atores (comunidades científicas, Proteção Civil, Forças de Segurança) à semelhança do que acontece na fase de resposta. Contudo, em caso de catástrofe é frequente observar-se melhores níveis de resposta do que preparação, pelo que se houver um investimento na fase de preparação poderá traduzir-se em menores danos a todos os níveis.

Neste contexto as sociedades precisam de ser cada vez mais cooperantes e funcionarem em rede. Sublinhando, de forma reiterada, a importância da articulação das entidades locais, regionais e nacionais de forma a colmatar desafios, adversidades e ameaças. É necessária: i) cooperação e melhor articulação entre organismos e a sociedade civil, de forma a colmatar a distância existente em alguns municípios e para que a prevenção seja um processo mais eficaz e claro para todos os cidadãos; ii) incrementar o saber científico em detrimento do saber empírico, contribuindo com sociedades mais informadas, seguras e protegidas em caso de ameaça, para tal é necessária uma melhor formação e responsabilização quer do cidadão comum, quer de instituições direta ou indiretamente envolvidas na gestão e sensibilização do risco. Para tal, os *media* têm um papel relevante e que devia ser pensado e coordenado, por exemplo, com o Ministério da Educação e com a Autoridade Nacional de Proteção Civil, uma vez que nem sempre a mensagem transmitida é a ideal, originando receios sobrevalorizados ou infundamentados; iii) a integração da sociedade civil na gestão pode ser também um

mecanismo que ajudará na mitigação do risco, pois fará com que as populações se sintam como “agentes de proteção civil” e alicerça-se a ideia de que o cidadão é o “coração da proteção civil” (Amaro, 2008); iv) ações de sensibilização das populações são fundamentais uma vez que a esmagadora maioria desconhece o seu Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil (90 %).

Desta forma, conclui-se que as populações têm medos verdadeiros e ajustados à realidade do seu município de residência, especialmente os habitantes da Amadora. Contudo, existem também situações de subvalorização dos perigos mais suscetíveis, não dando especial atenção ao que deviam ser os seus “medos verdadeiros”, existindo também a tendência oposta, ou seja, a sobrevalorização. Estes problemas refletem-se em sociedades que desconhecem a sua realidade local, traduzindo-se em sociedades mais vulneráveis. É também importante salientar que a sensibilização tem sem dúvida resultados nos conhecimentos de proteção e mitigação mas parece estar a originar uma desvalorização de alguns comportamentos básicos, como o de simplesmente possuir uma reserva de medicamentos ou de alimentos básicos para a sobrevivência, como água potável.

Moldar e construir a perceção da sociedade civil é urgente, tal como colmatar a passividade existente nos cidadãos em matéria de prevenção e incutir uma cultura preventiva, é também importante salientar que é necessário interesse próprio, não contentando atribuir responsabilidades e níveis elevados de confiança nas instituições. Desta forma, o desejável não é que as sociedades conheçam por exemplo o Plano Municipal de Emergência de Proteção Civil na íntegra, mas que tenham conhecimentos de pontos de encontro, rotas de evacuação ou outras orientações imprescindíveis para a resposta e reposição da normalidade. Desta forma, estes instrumentos precisam de ser apresentados de forma clara, para boa interpretação de todos. É desejável, que as sociedades construam a sua própria resiliência em articulação com todas as entidades responsáveis e que assim consigam construir uma “imagem” mental da realidade local com os diferentes perigos e as vulnerabilidades do território a que estão expostos. Assim, o objetivo é conseguir incutir uma cultura de prevenção e/ou uma cultura de proteção civil em que a população adote, individual e coletivamente, valores, atitudes e comportamentos fundados nos seguintes moldes: i) a tomada de consciência sobre os perigos existentes; ii) a necessidade de se proteger e de se preparar face à manifestação

eventual dos perigos; iii) a responsabilidade de cada um perante esses perigos; iv) a solidariedade que uma moderna sociedade deve fazer prova (Amaro, 2008). Inculcando nas populações os tópicos anteriores implementa-se uma forte “cultura de risco” potenciando uma maior segurança e resiliência de todos (indivíduos e sociedades).

Referências bibliográficas

Abreu, D. (2006) *Análise de Dados II Programa*. Lisboa: Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa.

Alcoforado, M. J.; Marques, D.; Garcia, R. A. C.; Canário, P.; Nunes, M. F.; Nogueira, H.; Cravosa, A. (2015) - Weather and climate versus mortality from the 19th century onwards in Lisbon (Portugal), *Applied Climatology*, 57:133-131.

Alexander, D. (2000), *Confronting Catastrophe - New Perspectives on Natural Disasters*, Oxford: Oxford University Press.

Alexander, D. (2011) Modelos de vulnerabilidade social a desastres. *Revista Crítica de Ciências Sociais*. 93, Junho 2011: 9-29

Almeida, C.; Mendonça, J. J. L.; Jesus, M. R.; Gomes, A. J. (2000) *Sistemas aquíferos de Portugal*. Instituto da Água.

Almeida, S. (2016) *Vulnerabilidade a sismos e incêndios no município de Vila Nova de Gaia*.

Amaro, A. (2008) Segurança humana e protecção civil na sociedade do risco: a crise do modelo estatocêntrico na(s) segurança(s). *RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança*, pp.83–94.

ANPC- Autoridade Nacional de Protecção Civil (2008) *Manual de apoio à elaboração e operacionalização de Planos de Emergência de Protecção Civil*. Cadernos Técnicos PROCIV 3, 1–48.

ANPC -Autoridade Nacional de Protecção Civil (2013) *Plataforma global para a redução de catástrofes*, Cadernos Técnicos PROCIV, número 64.

ANSR –Autoridade Nacional de Segurança Rodoviária (2015) *Dados da sinistralidade*, Autoridade de Segurança Rodoviária.

Aragão, A. (2011) Prevenção de riscos na União Europeia: o dever de tomar em consideração a vulnerabilidade social para uma protecção civil eficaz e justa.” *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 71-93.

Barros, J.L. (2010) *Risco naturais e tecnológicos de Lamego. Contributo para o Ordenamento e Gestão de Emergência Municipal*. Dissertação apresentada à Universidade de Coimbra para obtenção do grau de mestre em Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos.

Basolo, V.; Steinberg, L.J.; Burby, R.J.; Levine, J.N.; Cruz, A.M.; Huang C. (2009), “The Effects of Confidence in Government and Information on Perceived and Actual Preparedness for Disasters”, *Environment and Behavior*, 41(3), 338 -364.

- Batista, M.; Miranda, J. (2006), *Riscos Naturais*, Instituto Dom Luiz, Lisboa.
- Blaikie, P.; Cannon, T.; Davis, I.; Wisner, B. (1994) *At Risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*, (1ª ed. 1991), Routledge, 284 p.
- Beck, U. (1992) *Risk Society: Towards a New Modernity*, Londres, Sage.
- Beck, U. (1998) «Politics of risk society», in J. Franklin (org.), *The Politics of Risk Society*, Cambridge, Polity Press, pp. 9-22.
- Beck, U. (1999) *World Risk Society*, Londres, Sage.
- Beck, U. (2000) *The brave new world of work*. Cambridge: Polity Press.
- Beck, U. (2006) *La Sociedad del Riesgo*. Paidós, Barcelona.
- Birkmann, J. (org.) (2006) *Measuring Vulnerability to Natural Hazards: Towards disaster resilient societies*. Tokyo: United Nations University Press.
- Bourrelie, P. H.; Deneufbourg, G.; Vanssay, G. (2000) - *Les catastrophes naturelles. Le grand cafouillage*. Osman Eyrolles Santé & Société, Editions OEM, Paris.
- Bradford, R. A., O'Sullivan, J. J., Van Der Craats, I. M., Krywkow, J., Rotko, P., Aaltonen, J., Bonaiuto, M., De Dominicis, S., Waylen, K., Schelfaut, K. (2012) Risk perception - Issues for flood management in Europe. *Natural Hazards and Earth System Science*, 12(7), 2299–2309.
- Breakwell, G. (1994). *The Echo of Power: A Framework for Social Psychological Research*. *The Psychologist*, 17, 65–72.
- Buckle, P.; Mars, G.; Smale, S. (2000) New approaches to assessing vulnerability and resilience. *Australian Journal of Emergency Management*, Winter 2000:8–14.
- Calado, R.; Nogueira, P. J.; Catarino, J.; Paixão, E.; Botelho, J.; Carreiro, M.; Falcão, J. M.; (2004) A onda de calor de Agosto de 2003 e os seus efeitos sobre a mortalidade da população portuguesa. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 22, 7–20.
- Carvalho, L. (2009) *A Importância do Rio na Cidade. Análise do Risco de Inundação no Perímetro Urbano da Cidade de Leiria*. Dissertação apresentada na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa para obtenção do grau de mestre em Ordenamento do Território e Planeamento Ambiental.
- Caseiro, C.; Portugal, I. (2010). *Catástrofes Naturais e Pobreza: Que Relações? Caso de Estudo: O Furacão Katrina*. XII Colóquio Ibérico de Geografia. Porto

Castro, P. (2004) “Cultura científica e confiança na ciência em matérias ambientais – Portugal no contexto da União Europeia”, Lima, L.; Cabral, M. V.; Vala, J. (eds.), Ambiente e Desenvolvimento, Lisboa: ICS, pp.79-112.

CCDR-LVT - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional de Lisboa e Vale do Tejo (2010) PROT-AML, Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa Diagnóstico Sectorial Riscos e Proteção Civil.

Câmara Municipal de Almada (2011)- Plano Municipal de defesa da floresta contra a incêndios. Serviço Municipal de Proteção Civil, Almada.

Câmara Municipal da Amadora (2016) Plano prévio de intervenção: Condições meteorológicas adversas. Serviço Municipal de Proteção Civil, Amadora.

Câmara Municipal da Amadora (2015) Programa de Informação e Sensibilização para a redução do risco de desastre no município da Amadora 2014 - 2015, Serviço Municipal de Proteção Civil, Amadora.

Câmara Municipal de Vila Franca de Xira (2009) – 1ª revisão do Plano Diretor Municipal de Vila Franca de Xira.

Correia, S. (2015) A Dualidade entre a perceção e a incidência dos riscos nos municípios de Mogadouro e de Freixo Espada à Cinta. Dissertação apresentada à Universidade de Lisboa: Instituto de Geografia e Ordenamento do Território para obtenção do grau de mestre Geografia Física e Ordenamento do Território. Lisboa.

Crucho, E. (2013) Caracterização Física do Concelho da Amadora e Susceptibilidade às inundações. Dissertação apresentada à Universidade de Lisboa: Instituto de Geografia e Ordenamento do Território para obtenção do grau de mestre Geografia Física e Ordenamento do Território. Lisboa.

Cutter, S.; Mitchell, J.; Scoot, M. (1997) - Handbook for conducting a GIS-Based hazards assessment at county level, South Carolina Emergency Preparedness Division, Office of the Adjutant General.

Cutter, S.; Mitchell, J. T.; Scott, M. S. (2000), Revealing the vulnerability of people and places: a case study of Georgetown County, South Carolina, Annals of the Association of American Geographers, 90 (4), pp. 713–737.

Cutter, S. (2003) The Vulnerability of Science and the Science of Vulnerability, Annals of the Association of American Geographers, 93(1), 1–12.

David, A. (2011) Modelos de vulnerabilidade social a desastres naturais. Revista Critica de Ciências Sociais, 9–29.

Dayton-Johnson, J. (2004), Natural Disasters and Adaptive Capacity, OECD Development Center, Working Paper No. 237.

Delicado, A.; Goncalves, M. E. (2007) Os portugueses e os novos riscos, *Análise Social*, XLII(184), 687–718.

Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano- DGOTDU (2007), Plano Nacional da Política de Ordenamento do Território. Lisboa.

Douglas, M.; Wildavsky, A. (1982). Risk and Culture. Berkeley; Los Angeles; London: University of California Press.

Figueiredo, E., Valente, S., Coelho, C.; Pinho, L. (2004) Conviver com o Risco - A importância da incorporação da percepção social nos mecanismos de gestão do risco de cheia no concelho de Águeda. VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais. Coimbra.

Fischhoff, B.; Slovic, P.; Lichtenstein, S.; Read, S.; Combs, B. (1978). How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. *Policy Sciences*, 9, 127–152.

Frias, G. (2004) A construção social do sentimento de insegurança em Portugal na actualidade. Centro de Estudos Sociais. Universidade de Coimbra.
<http://www.ces.uc.pt/lab2004/pdfs/gracafrias.pdf>

Frias, R. M. (2013) Prevenção de riscos naturais- Articulação entre os Planos Directores Municipais e os Planos Municipais de Emergência. Dissertação apresentada ao Técnico de Lisboa para obtenção do grau de mestre em Urbanismo e Ordenamento do Território.

Fukuyama, F. (1996), *Confiança. Valores sociais e criação de prosperidade*. Lisboa: Gradiva.

Gaspar, J. (coord.) (2004) *Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, 3ª Relatório – Transformações na ocupação do território: retrospectiva e tendências. Vol. III. Recursos naturais, Ambiente, Património e Riscos*, MCOTA, DGOTDU, Lisboa.

Giddens, A. (1998), *The Third Way. The Renewal of Social Democracy*. UK: Polity Press.

Giddens, A. (1991) *Modernity and Self-identity*. Cambridge: Polity Press.

Giddens, A. (1992) *As Consequências da Modernidade*. Celta, Oeiras.

Giddens, A. (1999) Risk and Responsibility, *Modern Law Review* 62(1), pp. 1-10.

Giddens, A. (2000), «Risco», in A. Giddens, *O Mundo na Era da Globalização*, Lisboa, Presença, pp. 31-43

Grothmann, T.; Reusswig, F. (2006) People at risk of flooding: Why some residents take precautionary action while others do not. *Natural Hazards*, 38, 101–120.

Henriques, A.; Lima, L. (2003) Estados afectivos, percepção do risco e do suporte social: A familiaridade e a relevância como moderadores nas respostas de congruência com o estado de espírito. *Análise Psicológica*, 3 (XXI), pp. 375–392.

ICNF – Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (2016) Relatório anual de áreas ardidas e incêndios florestais em Portugal Continental.

ICNF – Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (2017) Relatório provisório de áreas ardidas e incêndios florestais (01 de janeiro a 31 agosto).

INE – Instituto Nacional de Estatística (2011) Estimativas Anuais de População Residente em 2001 e 2011, segundo os grupos etários e a sua evolução.

ISDR – International Strategy for Disaster Reduction (2004)

Julião, R. P.; Nery, F.; Ribeiro, J. L.; Castelo, B. M.; Zêzere, J. L. (2009) “Guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de sistemas de informação geográfica (SIG) de base municipal. Lisboa” Autoridade Nacional de Proteção Civil, Direcção-Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano e Instituto Geográfico Português.

Kano, M.; Bourque, L. (2007) Experiences with and preparedness for emergencies and disasters among public schools in California. *NASSP Bulletin*. Sage, 91: 201–218.

Keogh, D., Apan, A., Mushtaq, S., King, D., & Thomas, M. (2011) Resilience, vulnerability and adaptive capacity of an inland rural town prone to flooding: A climate change adaptation case study of Charleville, Queensland, Australia. *Natural Hazards*, 59, 699–723.

Lima, L. (1997) Contributos para o estudo da representação do risco. *Informação Técnica: Ecologia Social ITECS 2*. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

Lima, L. (1998) Fatores sociais na percepção dos riscos, *Psicologia*, 12(1), 11–28.

Lima, L. (2004) Percepção de riscos ambientais: realismo ou ilusão? In Lima, L; Cabral, M. Villaverde; Vala, Jorge (eds.), *Ambiente e Desenvolvimento*, Lisboa: ICS; pp.157–192.

Lima, L. (2005) Percepção de riscos ambientais, in Luís Soczka (org.), *Contextos Humanos e Psicologia Ambiental*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 203–245.

Lindell, M.; Whitney, D. (2000) Correlates of household seismic hazard adjustment adoption. *Risk Analysis: An International Journal*, 13–26.

Llasat, M. C.; Llasar-Botija, M.; López, L. (2009) A press database on natural risks and its application in the study of floods in Northeastern Spain. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, pp.2049–2061.

Machado, A. (2012) Percepção do risco e implementação de uma cultura de segurança: construindo comunidades educativas resilientes. Dissertação apresentada à Universidade de Lisboa: Instituto de Geografia e Ordenamento do Território para obtenção do grau de mestre Geografia Física e Ordenamento do Território. Lisboa

Machado, A.; Queirós M. (2015). Comunidades educativas resilientes: percepção do risco e cultura de segurança. In Luciano Lourenço e Ângela Santos (eds.), *Terramoto de Lisboa de 1755. O que aprendemos 260 anos depois?* Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, ISBN: 9789892610986, pp. 137-169.

Marcelino, E. V. (2007) Desastres Naturais e Geotecnologias: conceitos básicos. Ministério da Ciência e Tecnologia - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Santa Maria.

Mendes, J. M.; Tavares A.; Cunha L.; Freiria, S. (2011), A vulnerabilidade social aos perigos naturais e tecnológicos em Portugal, *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 93.

Mercer, J.; Kelman I.; Taranis, L.; Suchet, S. (2010), “Framework for Integrating Indigenous and Scientific Knowledge for Disaster Risk Reduction”, *Disasters*, 34(1), 214 -239.

Monteiro, A. (2007) As cidades e a precipitação – como mediar uma relação cada vez mais conflituosa. *Inforgo*, 22/23: 9-23.

Navarro, M.; Cardoso, T. (2005) Percepção de Risco e Cognição: reflexão sobre a sociedade de risco. *Ciências & Cognição* 6, pp. 67-72.

Neves, D. (2010) Turismo e riscos na Ilha da Madeira. Avaliação, percepção, estratégias de planeamento e prevenção. Dissertação apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra para obtenção do grau de mestre em Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos.

Olstedal, S.; Moen, B.; Klempe, H.; Rundmo, T. (2004) Explaining risk perception. An evaluation of cultural theory. *Rotunde publikasjoner*. Rotunde no. 85, Editor: Torbjørn Rundmo. Trondheim: Norwegian University of Science and Technology.

Peixoto, P. (2008) Centros Históricos e Riscos Urbanos. Actas dos ateliers do Vº Congresso Português de Sociologia. *Sociedades Contemporâneas: Reflexividade e Acção*. (http://www.aps.pt/cms/docs_prv/docs/DPR46118320a6050_1.pdf)

Pereira A. R. (2004) A faixa litoral. Em M. Feio & S. Daveau (organizadores) *O relevo de Portugal. Grandes unidades regionais*, cap. X, Associação Portuguesa de Geomorfólogos – APGeom, vol. II, Coimbra, p.133–147.

Pereira, J. M. C., Carreiras, J. M. B., Silva, J. M. N., Vasconcelos, M. J. (2006) Alguns conceitos básicos sobre fogos rurais em Portugal, in: Eds: Pereira, J. S., Pereira, J. M. C., Rego, F. C., Silva, J. M. N., Silva, T. P., Incêndios Florestais em Portugal, ISAPress, Lisboa, 133–161.

Pereira, S. (2009) Perigosidade a movimentos de vertente na Região Norte de Portugal. Dissertação apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Porto para obtenção do Doutoramento em Geografia Física.

Pereira, S.; Zêzere, J. L.; Quaresma, I.; Santos, P. P.; Santos, M. (2016) Mortality Patterns of Hydro-Geomorphologic Disasters. *Risk Analysis*, 36(6), 1188–1210.

Poortinga, W.; Bronstering, K.; Lannon, S. (2011). Awareness and perceptions of the risks of exposure to indoor radon: A populations based approach to evaluate a radon awareness and testing campaign in England and Wales. *Risk Analysis*, 31, 1800–1812.

Queirós, M. (2000) Uma reflexão sobre as perspectivas metodológicas na análise do risco ambiental. Centro de Estudos Geográficos, Lisboa.

Queirós, Margarida, (2001), “Ambiente e sublimação da territorialidade: uma leitura do processo de co-incineração”, *Cadernos de Geografia*, Nº Especial, pp.77-89.

Queirós, M.; Vaz, T.; Palma, P. (2007) “Uma reflexão a propósito do risco”, *Actas do VI Congresso da Geografia Portuguesa Pensar e intervir no território. Uma geografia para o desenvolvimento*, Lisboa: APG e UNL

Queirós, M.; Henriques, E. B. (2009) (In) seguranças numa região de elevada suscetibilidade: implicações para a gestão do risco. Centro de Estudos Geográficos. Universidade de Lisboa. Lisboa: 181-200.

Queirós, M.; Santos, Â. (2013) Segurança em edifícios públicos escolares: uma reflexão a partir de um exercício-piloto de evacuação na Universidade), 543–553.

Raaijmakers, R., Krykow, J., & Veen, A. (2008). Flood risk perceptions and spatial multi-criteria analysis: An exploratory research for hazard mitigation. *Natural Hazards*, 46, 307–322.

Rebelo, F. (2001) *Riscos Naturais e Acção Antrópica*. Coimbra, Imprensa da Universidade, 274 p. (2ª edição revista e aumentada).

Renn, O. (2004) Perception of risk. *Toxicology letters*, 149, pp. 405-413.

Renn, O.; Rohrman, B. (2000). *Cross-cultural risk perception*. Dordrecht: Kluwer Publishers

Ribeiro, J. (2006), “A construção de um modelo de análise da vulnerabilidade social aos desastres. Uma aplicação à colina do Castelo de S. Jorge”, *Territorium*, 13,

Rodríguez, H.; Díaz, W.; Santos, J.; Aguirre, B. (2007) “Communicating Risk and Uncertainty: Science, technology, and disasters at the crossroads”, in Havidán Rodríguez, Enrico Quarantelli e Russell Dynes (orgs.), Handbook of Disaster Research. New York: Springer, 476 -488

Rohrmann, B. (2006) Cross-cultural comparison of risk perceptions: Research, results, relevance. Presentation at the ACERA/SRA conference Melbourne/Australia – 2006

Ronan, K.; Johnston, M. (2005) Promoting Community Resilience in Disasters. The role for schools, youth and families. Springer, New York.

SMAS Almada – Serviços Municipalizados de Água e Saneamento (2017) <http://www.smasalmada.pt/> [Acedido a 13.06.2017]

Santos, F. D. (2012) Alterações climáticas: situação actual e cenários futuros, 19.

Santos, N.; Roxo, M.; Neves, B.; (2008) O papel da percepção no estudo dos riscos naturais. Colóquio Ibérico de Geografia, 1–11.

Siegrist, M.; Gutscher, H.; Earle, T. (2005), “Perception of Risk: The influence of general trust, and general confidence”, Journal of Risk Research, 8(2), 145 -156

Silva, D. (2002) À Espera da Cheia – paradoxos da modificação do ambiente por via da tecnologia, Dissertação elaborada no Laboratório Nacional de Engenharia Civil - LNEC, Lisboa.

SIPE – Sistema de Informação de Planeamento de Emergência (2017), Autoridade Nacional de Proteção Civil <http://planos.prociv.pt/Pages/homepage.aspx> [Acedido a 14.06.2017]

Slattery, Martin (1991) Key ideas in sociology, Glasgow, Nelson, 333 pp.

Slovic, P. (1987) Perception of Risk”, Science, 236, 280-285.

Slovic, P. (2000) The Perception of Risk. London: Earthscan Publications.

Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (2012) <http://snirh.pt/> [Acedido a 10 de Junho de 2017].

Stoffle, R.; Traugott, M.; Stone, J.; McIntyre, P.; Jensen, F.; Davidson, C. (1991) “Risk Perception Mapping: Using ethnography to define the locally affected population for a low -level radioactive waste storage facility in Michigan”, American Anthropologist, 93(3), 611 -635.

Tavares, A. O.; Mendes, J.; Basto, E. (2011) Percepção dos riscos naturais e tecnológicos, confiança institucional e preparação para situações de emergência: O caso de Portugal continental Revista Crítica de Ciências Sociais, 93, Junho 2011: 167-193.

Tavares, A. O. (2013) Referenciais e modelos de governação dos riscos, in Luciano Fernandes Lourenço e Manuel Alberto Mateus (org.), Riscos naturais, antrópicos e mistos. Homenagem ao Professor Doutor Fernando Rebelo. Coimbra: Depart. de Geografia. Faculdade de Letras, 63-80.

Teles, V. (2010) Estudo de caso: o risco de inundação no concelho de braga. Dissertação apresentada à Faculdade de Letras da Universidade do Minho para obtenção do Doutor em Geografia Física e Estudos Ambientais.

Thompson, M.; Ellis, R.; Wildavsky, A. (1990). Cultural Theory. Boulder: Wesview Press.

Tobin, G. A.; Montez, B. E. (1997) Natural hazards: explanation and integration, The Guilford Press, New York.

Trigo, R. (2008) O impacte das temperaturas extremas em Portugal: aprendendo com observações e cenários de alterações climáticas. CEG, Universidade de Lisboa.

Trigo R.; Demuzere M.; Vila-Guerau de Arellano J.; Van Lipzig (2009) The impact of weather and atmospheric circulation on O3 and PM10 levels at a rural mid-latitude site. Atmospheric Chemistry and Physics, 9, 2695-2714

Valle, A. S. (1989) – As obras de protecção e de reconstituição das praias de Espinho (Tema IV). Recursos Hídricos, 9, 3, Lisboa, p. 57-67.

Varnes, D. J. (1984). Landslide hazard zonation: a review of principles and practice. Paris: UNESCO.

Wachinger, G.; Renn, O.; Bianchizza, C.; Coates, T.; De Marchi, B.; Domènech, L.; Pellizzoni, L. (2010). Risk perception and natural hazards. WP3-Report of the CapHaz-Net Projekt

Zêzere, J. L. (1997) Movimentos de vertente e perigosidade geomorfológica na região a norte de Lisboa. Tese de Doutoramento em Geografia Física, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 575.

Zêzere, J. L.; Pereira, A. R; Morgado, P. (1999) Década Internacional para a Redução das Catástrofes Naturais, pp. 1–17.

Zêzere, J. L. (2005) Dinâmica de vertentes e Riscos geomorfológicos – Programa. Relatório n.º14, Centro de Estudos Geográfico, Lisboa.

Zêzere, J. L.; Pereira, A. R; Morgado, P. (2006) Perigos naturais e tecnológicos no território de Portugal Continental. Apontamentos de Geografia, Serie nº 9, Lisboa: Centro de Estudos Geográficos.

Zêzere, J. L.; Ramos-Pereira, A.; Morgado, P. (2007) – Perigos Naturais em Portugal e Ordenamento do Território. E depois do PNPOT? Geophilia - O sentir e os sentidos da Geografia, C.E.G., Lisboa, p.529-542.

Dados cedidos:

Autoridade Nacional de Proteção Civil – Tipologia e ocorrência de perigos (2006 - 2014). Registos gentilmente cedidos pela ANPC, para os municípios em estudo.

Anexos

Contagem de Nível de instrução: Rótulos de Coluna	1º Ciclo	2º Ciclo	3º Ciclo	Ensino Secundário	Ensino Superior	Outro	Sem nível de escolaridade	Total Geral
Extremamente seguro	6	1	1	5	9	1	1	24
Inseguro	7	8	10	25	23	1		74
Seguro	18	20	27	88	132	7		292
Total Geral	31	29	38	118	164	9	1	390

Anexo 1: Níveis de escolaridade segundo sentimentos de segurança, no município de Almada.

Contagem de Nível de instrução: Rótulos	1º Ciclo	2º Ciclo	3º Ciclo	Ensino Secundário	Ensino Superior	Outro	Sem nível de escolarid	Total Geral
Extremamente inseguro			2					2
Extremamente seguro	6	3	5	3	7	2		26
Inseguro	22	4	6	25	13		3	73
Seguro	22		55	66	112	3	6	264
Total Geral	50	7	68	94	132	5	9	365

Anexo 2: Níveis de escolaridade segundo sentimentos de segurança, no município da Amadora.

Contagem de Nível de instrução: Rótulos de Coluna	1º Ciclo	2º Ciclo	3º Ciclo	Ensino Secundário	Ensino Superior	Outro	Sem nível de escolaridade	Total Geral
Extremamente inseguro	3					1		4
Extremamente seguro	1		10	1	3	2		17
Inseguro	18	9	11	23	5	1	2	69
Seguro	15	19	56	94	80	7	1	272
Total Geral	37	28	77	118	89	10	3	362

Anexo 3: Níveis de escolaridade segundo sentimentos de segurança, no município de Vila Franca de Xira.